



Handelshøyskolen ved UiT

## **En fremtidig strømkrise for Nord-Norge?**

*En analyse av lønnsomhet og investeringsinsentivene til nordnorske vindkraftselskaper som følge av foreslått innføring av ressursrente for landbasert vindkraft*

Torgeir Sulen Hovland

Masteroppgave i økonomi og administrasjon – BED-3901 – juni 2023



## Forord

Denne studien er skrevet som en del av min avsluttende mastergrad i økonomi og administrasjon på Handelshøyskolen ved Universitetet i Tromsø. Masteroppgaven er gjennomført våren 2023 og utgjør 30 studiepoeng innen fordypningen økonomisk styring.

Valg av tema ble gjort på bakgrunn av interesse og dagsaktualitet. Jeg er født og oppvokst i Nord-Norge og har sterk tilhørighet til landsdelen. Oppgaven handler om et tema som de to siste årene har tatt stor plass i nyhetsbilde, og som jeg nå har fått mulighet til å studere nærmere. Ønsket med studien er å kombinere interessen for økonomisk styring med å få dypere kunnskap om landbasert vindkraft i landsdelen, og å undersøke hvordan en innføring av ressursrente vil påvirke denne næringen. Det har vært en omfattende og lærerik prosess der jeg har tilegnet meg mye kunnskap som tas med videre.

Det rettes en stor takk til veileder Terje Vassdal for god oppfølging underveis. Hans innsikt i vindkraftnæringen og tilbakemeldinger har vært til stor hjelp. Det rettes også en takk til biveileder Guanqing Anne Wang for fine innspill. En takk sendes også til andre som har stilt opp og bistått med data i forbindelsen med oppgaven; Brønnøysundregisteret, Norges Vassdrag og energidirektorat (NVE), Nord Pool og Norges Bank.

Avslutningsvis må det også sendes en takk til min samboer og gode venner som har stilt opp underveis og bidratt til oppgaven. En siste takk sendes også til studieveileder Heidi og resten av administrasjonen på Handelshøyskolen som har bidratt med fleksibilitet og god tilrettelegging gjennom studieperioden.

Tromsø, juni 2023

Torgeir Sulen Hovland

## Sammendrag

Formålet med denne studien er å få innsikt i lønnsomheten for landbasert vindkraft i prismrådet NO4 (Nord-Norge), og i den sammenheng undersøke hvilken betydning en innføring av ressursrenteskatt vil ha på næringen i form av fremtidige investeringer. Studiens problemstilling er derfor som følger:

*«Vil innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft påvirke investeringsinsentivene til vindkraftselskapene i NO4?»*

For å besvare oppgavens problemstilling er det utledet to forskningsspørsmål:

I: Er det grunnlag for ressursrente i NO4 for landbasert vindkraft?

II: Oppfyller forslaget til ressursrentemodell kravet til nøytralitet?

I den sammenheng er det valgt å benytte kvantitativ metode for å svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene. Datagrunnlaget tar utgangspunkt i årsregnskaper fra Brønnøysundregisteret til utvalgte vindkraftselskaper i NO4, for å identifisere ressursrentespesifikke inntekter og kostnader som benyttes til å beregne ressursrenten. Årsregnskapene benyttes også til å beregne kontantstrømmer som senere anvendes i beregningen av internrente. For å estimere riktig nivå på inntekter og kostnader er det hentet produksjonsdata til selskapene fra NVE, referanserente for å estimere normalavkastningen fra NVE, kraftpriser fra Nord Pool og valutakurser på EURO fra Norges Bank for de selskapene som oppgir årsregnskapene i EURO.

Basert på funnene tilknyttet beregning av ressursrente og internrente, analyseres det først om vindkraftnæringen i NO4 har høy nok lønnsomhet til å oppnå positiv ressursrente i perioden 2016-2022. Videre forsøkes det å belyses om ressursrentemodellen som er foreslått virker nøytral på investeringsinsentivene til selskapene i utvalget, ved å beregne internrente før og etter ressursrenteskatt. Her legges det til grunn kontantstrømmer for selskapene gjennom konsesjonstiden. For å virke nøytralt skal internrenten ha samme verdi før og etter innføring av ressursrenteskatt.

Det konkluderes med at det ikke er grunnlag for ressursrente for landbasert vindkraft i NO4. Utenom i 2018 presterte selskapene samlet sett negativ ressursrente for alle årene i analyseperioden. Det ble også konkludert med at den foreslåtte ressursrentemodellen ikke virker nøytralt på investeringsinsentivene til selskapene i utvalget. Alle selskapene oppnådde svakere internrente etter innføring av skatt på ressursrente.

**Nøkkelord:** Ressursrente, superprofitt, nøytralitet, vridende, NO4 (Nord-Norge), internrente, lønnsomhet, skatt.

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>2</b>
1.1	INTRODUKSJON	2
1.2	TIDLIGERE FORSKNING	3
1.3	AVGRENSNING AV PROBLEMSTILLINGEN	4
<b>2</b>	<b>VINDKRAFTNÆRINGEN</b>	<b>5</b>
2.1	BEGREPSAVKLARING	5
2.2	VINDKRAFTNÆRINGENS POSISJON I NORSK ØKONOMI	6
2.2.1	<i>Historisk utvikling</i>	7
2.3	FORSKNING, INNOVASJON OG SUBSIDIERING	8
2.3.1	<i>Enova</i>	8
2.3.2	<i>Elsertifikater</i>	8
2.3.3	<i>Gunstige avskrivningsregler</i>	9
2.4	KOSTNADSBEREGNING I NÆRINGEN	9
2.5	EIERSTRUKTUR	11
2.6	PRIS	11
2.7	OPPSUMMERING	12
<b>3</b>	<b>UTFORMING AV SKATTESYSTEMET</b>	<b>13</b>
3.1	GENERELLE PRINSIPPER FOR UTFORMING AV SKATTESYSTEMET	13
3.2	SKATT OG EFFEKTIVITETSTAP	14
3.2.1	<i>Vridende skatter og avgifter</i>	15
3.2.2	<i>Nøytrale skatter</i>	16
3.3	RESSURSRENTE	17
3.3.1	<i>Hva er ressursrente?</i>	17
3.3.2	<i>Beregning ressursrente</i>	18
3.4	RESSURSRENTESKATT	19
3.4.1	<i>Beregning av ressursrenteskatten</i>	19
3.4.2	<i>Aktuelle former for ressursrentebeskatning av landbasert vindkraft</i>	20
3.4.3	<i>Ressursrenteskatt i andre sektorer</i>	23
3.5	EFFEKT PÅ INVESTERINGSINSENTIVENE	24
3.5.1	<i>Internrentemodellen</i>	26
3.6	OPPSUMMERING	26
<b>4</b>	<b>RESSURSRENTE-MODELLEN FOR LANDBASERT VINDKRAFT</b>	<b>26</b>
4.1	UTFORMING AV SKATTEREGLENE	26
4.2	INNTEKTER	27
4.3	FRADRAG	28

4.3.1	<i>Investeringskostnader</i> .....	28
4.3.2	<i>Driftskostnader</i> .....	29
4.3.3	<i>Fradrag ved delt virksomhet</i> .....	29
4.3.4	<i>Finanskostnader, salgs- og markedsføringskostnader</i> .....	29
4.3.5	<i>Skatter og avgifter</i> .....	30
4.3.6	<i>Formel for fradrag</i> .....	30
4.4	SKATTESATS.....	30
4.5	OPPSUMMERING .....	31
<b>5</b>	<b>METODE</b> .....	<b>31</b>
5.1	FORSKNINGSOBJEKTER: UTVALGTE VINDKRAFTSELSKAPER.....	32
5.1.1	<i>Tidsperiode</i> .....	33
5.2	KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE.....	33
5.3	FORSKNINGSDESIGN.....	33
5.4	DATAINNSAMLING.....	34
5.4.1	<i>Brønnøysundregisteret</i> .....	34
5.4.2	<i>Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE)</i> .....	34
5.4.3	<i>Nord Pool</i> .....	34
5.4.4	<i>Valutakurser fra Norges Bank</i> .....	35
5.5	KVALITETEN PÅ DATAGRUNNLAGET .....	35
5.5.1	<i>Datsett fra Brønnøysundregisteret</i> .....	36
5.5.2	<i>Datsett fra Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE)</i> .....	36
5.5.3	<i>Datsett fra Nord Pool</i> .....	37
5.5.4	<i>Datsett fra Norges Bank</i> .....	38
<b>6</b>	<b>ANALYSE FORSKNINGSSPØRSMÅL I</b> .....	<b>38</b>
6.1	FORUTSETNINGER FØR BEREGNING.....	38
6.1.1	<i>Formel som benyttes i beregningen av ressursrente</i> .....	38
6.1.2	<i>Kapitalslit</i> .....	39
6.1.3	<i>Normalavkastning</i> .....	40
6.1.4	<i>Subsidiering fra myndighetene</i> .....	40
6.1.5	<i>Forutsetninger</i> .....	40
6.2	RESSURSRENTEBEREGNING FOR DE UTVALGTE LANDBASERTE VINDKRAFTSELSKAPENE .....	42
6.2.1	<i>Presentasjon av datagrunnlag</i> .....	42
6.2.2	<i>Estimere tall for 2022</i> .....	42
6.2.3	<i>Presentasjon av resultatene</i> .....	43
6.2.4	<i>Analyse av resultatene</i> .....	44
6.2.5	<i>Diskusjon ressursrente</i> .....	50
6.3	LCOE-ANALYSE AV SELSKAPENE .....	51
6.3.1	<i>Presentasjon av resultater</i> .....	52

6.3.2	<i>Diskusjon LCOE inkludert normalavkastning</i>	54
6.4	HVA SKJER MED RESSURSRENTEN HVIS DET OPPSTÅR EN STRØMKRISE?	54
6.4.1	<i>Presentasjon av resultater</i>	55
6.5	KONKLUSJON FORSKNINGSSPØRSMÅL I	56
<b>7</b>	<b>ANALYSE FORSKNINGSSPØRSMÅL II</b>	<b>57</b>
7.1	DATAGRUNNLAG	58
7.1.1	<i>Kontantstrømskatt fra driftsstart</i>	58
7.1.2	<i>Overgangsmoell til kontantstrømskatt</i>	59
7.1.3	<i>Estimering av fremtidige kontantstrømmer</i>	60
7.1.4	<i>Beregning av internrente</i>	62
7.2	RESULTAT KONTANTSTRØMSKATT FRA DRIFTSSTART	62
7.3	RESULTAT OVERGANGSMODELL TIL KONTANTSTRØMSKATT	63
7.4	KONKLUSJON FORSKNINGSSPØRSMÅL II	65
<b>8</b>	<b>DISKUSJON OG KONKLUSJON</b>	<b>67</b>
8.1	OPPSUMMERING	69
8.2	STUDIENS BIDRAG	70
8.3	SVAKHETER VED STUDIEN	70
8.4	FORSLAG TIL VIDERE STUDIE	71
	<b>REFERANSELISTE</b>	<b>72</b>
	<b>VEDLEGG</b>	<b>80</b>

## Tabelliste

Tabell 1: Eierskap i norske vindkraftselskaper 2023 .....	11
Tabell 2: Utvalgte vindkraftselskaper NO4 .....	32
Tabell 3: Ressursrente i 1000kr for utvalgte selskaper i NO4. ....	44
Tabell 4: LCOE inkludert normalavkastning (øre/kWh) for utvalget.....	53
Tabell 5: Gjennomsnittsverdier for LCOE og LCOE inkludert normalavkastning (øre/kWh) for 2016-2022.....	53
Tabell 6: Internrente kontantstrømskatt fra driftsstart.....	62
Tabell 7: Internrente overgangsmoell til kontantstrømskatt. ....	63



## Figurliste

Figur 1: Vindkraftproduksjon i TWh Norge (SSB, 2023a).....	7
Figur 2: Anslått kostnad over levetid (LCOE).....	9
Figur 3: Estimert LCOE fra NVE for ulike kraftmetoder (NVE, 2021) .....	10
Figur 4: Effektivitetstap ved bruttobeskatning (NOU 2019: 18) .....	15
Figur 5: Effektivitetsvirkninger kvantumsavgift og nøytrale skatter (NOU 2019: 18).....	16
Figur 6: Illustrasjon av ressursrente (NOU 2019: 16).....	17
Figur 7: Kontantstrømskatt (NOU 2019: 16) .....	22
Figur 8: Petroleumsskatt (norsketroleum.no, 2022).....	24
Figur 9: Ressursrente gr. 1 i 1000 NOK.....	45
Figur 10: Ressursrente gr. 2 i 1000 NOK.....	47
Figur 11: Ressursrente gr. 3 i 1000 NOK.....	49
Figur 12: LCOE inkludert normalavkastning for hele utvalget. ....	52
Figur 13: Ressursrente for NO4 gitt sørnorske priser i 2023. Tall i 1000 nok.....	55

# 1 Innledning

## 1.1 Introduksjon

22. september 2022 offentliggjorde regjeringen forslag til innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft, med en effektiv skattesats på 40 %. Ressursrenteskatten var opprinnelig foreslått innført med virkning fra 01.01.2023, men 11. mai 2023 ble iverksettelsen utsatt til 01.01.2024. Regjeringen ønsker å øke skattene til landbaserte vindkraftselskaper og argumenterer med at næringen er en stedbunden naturressurs med *høy inntjening* og derfor må bidra mer til fellesskapet. Finansminister Vedum argumenter med at «*lokalsamfunn og fellesskapet bør få en rettferdig del av verdier skapt fra våre felles naturressurser*», når han sier hvorfor landbasert vindkraft skal bli berørt av ressursrenteskatt (Regjeringen, 2022; Regjeringen, 2023).

Den økte lønnsomheten i landbasert vindkraft skyldes i stor grad strømkrisen i Sør-Norge. Fra 2021 har et kraftunderskudd gitt rekordhøye kraftpriser i Sør-Norge, mens Nord-Norge har vært skånet for denne krisen. Et forslag for å redusere kraftprisene er å bygge ut kraftnettet for å flytte periodevis kraftoverskudd fra Nord- til Sør-Norge (Lederartikkel Dagbladet, 2022). En utbygging av kraftnettet har både politikere og næringslivet i Nord-Norge advart mot fordi det er ventet investeringer innen vei, bolig, sjømat, flyplasser, hydrogen og batterifabrikker de kommende årene. I tillegg skal Norge innen 2030 gjennom det grønne skiftet. Summen av dette gjør at kraftproduksjonen i Nord-Norge bør økes for å unngå at kraftoverskuddet blir spist opp (E24.no, 2033; Strøm, 2022).

Flere utenlandske investorer er sterkt kritisk til en innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft. Finske Taaleri Energia, verdens største fondsforvalter Blackrock og nederlandske Rabobank er selskaper som har foretatt store investeringer i norsk vindkraft, og dermed bidratt de siste årene til den store økningen i produksjonen av landbasert vindkraft. Ifølge selskapene ville de ikke foretatt investeringene hvis de var klar over at det ble innført ressursrenteskatt, og de mener skatten kan gi alvorlige konsekvenser for utenlandske investorers tillitt til å investere i fornybar energi i Norge. De frykter vindkraftselskaper kan gå konkurs, og at norsk industri som i dag nyter godt av lave fastpriskontrakter inngått før strømkrisen i 2021, vil miste dette konkurransefortrinnet (DN, 2023a). Juridisk direktør Jenny-Li Holmström i Talleri Energia påpeker at en kan ikke endre prinsippene for en investering med tilbakevirkende kraft, og viser til at det er en absolutt regel internasjonalt at

investeringsforutsetningene må ligge fast for fremtiden. For finske Talleri er det usannsynlig å investere mer i norsk vindkraft (DN, 2023a).

De to norske kraftselskapene Cloudberry og Aneo har flyttet investeringene sine ut av Norge og satser heller på vindkraft i Danmark og Sverige. De peker på ressursrenteskatten og utfordringer tilknyttet å få i gang nye prosjekter som grunner til at de flytter investeringene ut av landet, og at Sverige og Danmark har lagt til rette for vindkraft med bedre og mer stabile rammebetingelser (DN, 2023b; DN, 2023c).

I en tid der både Norge, men også Nord-Norge, trenger å øke kraftproduksjonen kan en innføring av ressursrenteskatt redusere incentivet til investeringer i landbasert vindkraft. I høringsforslaget er det foreslått en lignende kontantstrømskatt som benyttes i petroleum og vannkraft for å innkreve ressursrenteskatten. Metoden skal ifølge regjeringen virke nøytralt på investeringsincentivene til selskapene (Regjeringen, 2022). Hvis det er tilfellet, vil en ressursrenteskatt for landbasert vindkraft i Nord-Norge ikke påvirke nye investeringer i vindkraft. Men er det mulig å innføre en skatt som ikke påvirker vindkraftselskapene negativt?

Basert på dette har jeg formulert følgende problemstilling:

*«Vil innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft påvirke investeringsincentivene til vindkraftselskapene i NO4?»*

Fra problemstillinger er det utarbeidet to forskningsspørsmål:

I: Er det grunnlag for ressursrente i NO4 for landbasert vindkraft?

II: Oppfyller forslaget til ressursrentemodell kravet til nøytralitet?

## **1.2 Tidligere forskning**

For petroleum, vannkraft og havbruk er det flere studier på ressursrente med ulike vinklinger, men innenfor landbasert vindkraft er det lite forskning. I 2020 ble det skrevet en masteroppgave om ressursrente og ressursrentebeskatning av landbasert vindkraft av Gripsgård og Walderhaug for Norges handelshøyskole i Bergen (Gripsgård og Walderhaug, 2020). De undersøkte om det var teoretisk og finansielt grunnlag for ressursrenteskatt for landbasert vindkraft, og hvordan en eventuell skatt skulle innhentes. Avhandlingen undersøkte utvalgte vindkraftselskaper i Norge som blant annet inneholdt to selskaper i

prisområdet for Nord-Norge, NO4. De benyttet en gjennomsnittlig kraftpris for alle prisområdene i analysen og konkluderte med at det i 2020 ikke var skattbar ressursrente for landbasert vindkraft, men at trenden var positiv for næringen.

Denne studien vil se på NO4 isolert sett, men beregning av ressursrenten og teorien vil ha likhetstrekk med oppgaven til Gripsgård og Walderhaug. For øvrig manglet Gripsgård og Walderhaug et konkret forslag for hvordan ressursrenten for landbasert vindkraft skal beregnes og de brukte ikke kontantstrømskatt-metoden fordi den ble først innført i 2022. Denne oppgaven vil også ta utgangspunkt i høringsforslaget for landbasert vindkraft som vil gi en tydelig retningslinje på hvordan ressursrenten skal beregnes.

Når det gjelder beregning av ressursrente og internrente for kraftselskaper i NO4, har jeg ikke funnet andre studier med samme utgangspunkt eller problemstilling. Denne studien vil dermed forsøke å bidra til ny kunnskap for dette fagområdet. Den vil også aktualisere spørsmålet om ulike prisområder skal behandles ulikt angående innføring av skatter som ressursrente, og om det er mulig å oppnå nøytralitet ved å innføre ressursrenteskatt for vindkraftverk som allerede er etablerte.

### **1.3 Avgrensning av problemstillingen**

Kraft kan produseres på flere måter, men det forutsettes at landbasert vindkraft er den produksjonsformen som er mest relevant for å øke produksjonen av kraft i NO4. Det betyr at produksjonskapasiteten for vannkraft anses å ha oppnådd sin maksimale kapasitet i NO4. Videre fokuserer jeg på gjennomsnittlige priser per år i de ulike beregningene. I ressursrenteberegningen vil prisen på kraft per time sammenstilles med produksjonen per time for det enkelte kraftverket. Dette kan gi en annen inntekt enn ved bruk av gjennomsnittlig priser og produksjon. Denne oppgaven hadde ikke tilgjengelig data for å foreta en slik beregning, og det antas dermed at gjennomsnittlige verdier per år gjenspeiler kraftverkernes inntekter og kostnader.

Overgangsmodellen til ressursrenteskatten er et forslag som ikke er vedtatt. Derfor kan det komme justeringer før ressursrenteskatten blir innført. Denne studien tar utgangspunkt i den foreslåtte modellen, og antar at den vil være gjeldende når ressursrenteskatten blir innført. Det vil ses bort fra høyprisbidraget i beregningen da dette er en midlertidig løsning.

Resten av oppgaven ser slik ut; kapittel 2 beskriver vindkraftnæringen; kapittel 3 forklarer utformingen av skattesystemet; kapittel 4 redegjør for ressursrentemodellen som er foreslått

for landbasert vindkraft; kapittel 5 presenterer metoden som er valgt for å besvare oppgavens problemstilling; kapittel 6 og 7 besvarer forskningsspørsmålene som er stilt; kapittel 8 inneholder overordnet diskusjon og konklusjonen, oppsummering, problematiseringer ved studien og forslag til videre studie.

## 2 Vindkraftnæringen

I dette kapittelet vil jeg redegjøre for vindkraftnæringen gjennom begrepsavklaring, vindkraftnæringens posisjon i norsk økonomi, historisk utvikling, forskning og innovasjon, historiske og fremtidige kostnader for næringen og hvilke kriterier som bestemmer prisen kraftprodusentene oppnår i markedet på produksjonen sin.

### 2.1 Begrepsavklaring

Begrepene *ressursrente* og *grunnrente* har lik betydning. I media leser en ofte om grunnrente, mens teorien anvender ressursrente. Denne oppgaven vil bruke begrepet *ressursrente*.

Ressursrenten er avkastningen et prosjekt oppnår *utover* normalavkastningen, mens *ressursrenteskatt* er skattebeløpet selskapet blir pålagt å betale som beregnes (prosentvis sats) basert på størrelsen til ressursrenten.

Først og fremst er kraftnæringen et samlet begrep på flere ulike måter å produsere kraft (energi) på. Fornybare energikilder kan være vannkraft, bølgekraft, vindkraft og solkraft. Vindkraft benytter en vindturbin som produserer strøm ved å omdanne bevegelsesenergien i vinden til elektrisk energi. Vinden får rotorbladene på turbinen til å dreie rundt, og rotoren er koblet sammen med en generator og omdreiningen i generatoren fører til at det dannes elektrisitet (NVE, 2022a). I landbasert vindkraft står turbinene på land, mens i havbasert vindkraft står turbinene ute i havet. NO4 består utelukkende av landbaserte vindkraftverk. Videre i oppgaven vil vindkraft og landbasert vindkraft ha lik betydning, det ses dermed bort fra havbasert vindkraft.

Det brukes flere ulike måleenheter for kraft. Kilowatttime (kWh) er den mest brukte og sier noe om effekten. En kilowatt tilsvarer 1000 watt, noe som betyr at en kWh tilsvarer forbruket til en varmeovn på 1000 watt som står på i en time. Det refereres ofte til øre/kWh når prisen på strøm blir fastsatt. Prisen kan typisk variere mellom 10 øre/kWh til 400 øre kWh, alt etter hvordan tilbud og etterspørsel i kraftmarkedet ser ut. Det brukes også ofte ulike størrelser på effekten av produksjon. En MW tilsvarer  $1 \text{ kW} * 10^3$ , en GWh tilsvarer  $1 \text{ kW} * 10^6$ , og en

TW tilsvarer  $1 \text{ kW} * 10^9$ . MW brukes ofte når det henvises til installert effekt på kraftverkene, GWh når det henvises til total produksjon per år på kraftverkene, og TW når det er snakk om total produksjon og forbruk av kraft for Norge samlet sett.

Norge er omfattet av fem ulike prisområder NO1 (Sør-Øst), NO2 (Sør-Vest), NO3 (Trøndelag), NO4 (Nord-Norge) og NO5 (Vestlandet). Videre i oppgaven vil det i stor grad henvises til de ulike prisområdene ved bruk av NO1-NO5.

Produksjons- og driftskostnader for de ulike kraftmetodene måles i noe som heter LCOE (levelized cost of energy). Når oppgavens henviser til LCOE representere dette kostnadene for kraftproduksjonen.

Ressursrenten gjelder for stedbundne naturressurser, altså vindkraftverket. Det legges dermed til grunn at årsregnskapene til vindkraftselskapene representerer årsregnskapene til vindkraftverkene. Det vil si vindkraftselskapet som eier vindkraftverket representerer ressursrenten for det enkelte vindkraftverket. Videre vil det redegjøres for vindkraftnæringens posisjon i norsk økonomi.

## **2.2 Vindkraftnæringens posisjon i norsk økonomi**

Kraftnæringen som sådan har en viktig posisjon i norsk økonomi. I 2022 lå den totale produksjonen for elektrisk kraft i Norge på 146,0 TWh, mens bruttoforbruket lå på 133,4 TWh. Det ga et eksportoverskudd på 12,5 TWh (SSB, 2023), som betyr at Norge i stor grad forsyner seg selv med elektrisk kraft. Ser man på andelen produsert vindkraft lå den i 2022 på 14,8 TWh, som tilsvarer 10,2 % av all produsert kraft. Det er vannkraft som er den dominerende faktoren med 128,7 TWh (88,2 %), mens varmekraft står for 2,4 TWh (1,6 %) (SSB, 2023a). Landbasert vindkraft i NO4 produserte totalt 1,98 TWh i 2021, noe som tilsvarte 17 % av all vindkraftproduksjon dette året (NVE, 2022c).

Den totale omsetningen for kraft i Norge var i 2022 på 547 mrd, en betydelig økning fra 2021 der omsetningen var på 286 mrd. Økningen skyldes i stor grad strømkrisen i NO1, NO2 og NO5 som kraftselskapene i disse prisområdene har profitert stort på. Sett bort fra 2020 som var et år med historiske lave strømpriser, har omsetningen for kraftnæringen samlet sett de siste 10 årene variert mellom 120-180 mrd (SSB, 2023b).

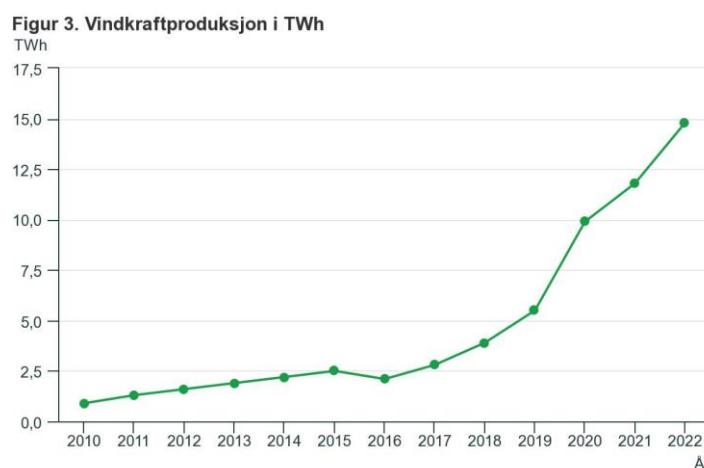
Ifølge NNV (2022b) utgjorde sysselsettingen innenfor landbasert vindkraft 2164 årsverk i Norge i 2020. Det inkluderer utbygging av vindkraftverkene og drift gjennom levetiden.

Siden 2020 har det kommet tre nye vindkraftverker, og man kan anta at nivået på antall sysselsatte ligger litt høyere. I samme rapport henviser NVE til en studie der det skapes 2,2 årsverk/MW. I 2022 kan man med det som utgangspunkt anta at antall sysselsatte ligger på rundt 2500 årsverk i Norge.

### 2.2.1 Historisk utvikling

Allerede i 1916 ble Norges første landbaserte vindkraftverk satt i drift i NO4. Kraftverket er lokalisert på Andøya i Nordland, og besto av en vindturbin som leverte strøm til totalt 16 abonnenter (Hofstad, 2023). I moderne tid ble det første landbaserte vindkraftverket i Norge satt i drift i 1986 på Titran i Sør-Trøndelag, med en installert effekt på 55 kW. I 2001 stod det første vindkraftverket med over 100 MW klart, Smøla Vindpark i Møre og Romsdal. Smøla har en samlet effekt på 150 MW (Hofstad, 2023). I NO4 var Havøygavlen i Måsøy kommune i 2003 det første store vindkraftverket med en total effekt på 40,8 MW fordelt på 10 turbiner (NVE, 2022c). De største investeringene innenfor landbasert vindkraft er foretatt etter 2016, og hvis vi ser på NO4 har antall kraftverk økt fra 6 i 2016 til 13 i 2023. Det ga en økning fra 89 til 283 vindturbiner, som samlet økte installert effekt fra 212 til 1159 MW. Det største landbaserte vindkraftverket i NO4 er per 2023 Øyfjellet i Vefsn kommune, med en installert effekt på 400 MW, fordelt på 72 turbiner. Hvis enn ser på Norge som helhet består landet av totalt 65 vindkraftverk med en samlet installert effekt på 5083 MW, som gir totalt 1392 turbiner (NVE, 2022c).

Figur 1 viser utviklingen som har vært i vindkraftproduksjonen i Norge de siste 5 årene.



Figur 1: Vindkraftproduksjon i TWh Norge (SSB, 2023a)

Fra 2017 økte den totale produksjonen fra 2,6 TWh til 14,8 TWh i 2022. Før 2010 lå produksjonen av vindkraft på et lavt nivå, men i takt med økt behov for produksjon av kraft, har det blitt foretatt flere store investeringer innenfor landbasert vindkraft som har resultert i økningen.

## **2.3 Forskning, innovasjon og subsidiering**

### **2.3.1 Enova**

Enova har vært en viktig bidragsyter for å stimulere til utvikling og innovasjon for landbaserte vindkraftverk i Norge. De er et statlig foretak som driver frem miljøvennlig omlegging av energiforbruk, fornybare energiproduksjon og ny energi- og klimateknologi. Landbasert vindkraft ble et av Enovas satsningsområder på starten av 2000-tallet, der formålet var å få i gang nye prosjekter og å bygge næringen til å stå på egne ben (Enova, 2014). Fra 2001 til 2013 ble det investert 7,5 mrd i vindkraftbransjen, der staten gjennom Enova bidro med 2,6 mrd, fordelt på 15 ulike vindkraftprosjekter. I NO4 har 4 prosjekter fått støtte; Nygårdsfjellet (4,1 mil), Fakken (346,4 mil), Havøygavlen (15,5 mil) og Kjøllefjord (83,0 mil) (Enova, 2014). Totalt ble produksjonen av vindkraft økt med 2,1 TWh i denne perioden. Støtten fra Enova bidro til å få i gang utviklingen og satsningen innenfor landbasert vindkraft, og etter 2013 har næringen stått på egne ben.

### **2.3.2 Elsertifikater**

Elsertifikatordningen er en norsk-svensk markedsbasert støtteordning. Formålet til ordningen er å øke kraftproduksjon av fornybare energikilder. Ordningen ble startet i 2012 og forventes avsluttet i 2035 (Regjeringen, 2021). Produsentene som bygger ut ny fornybar kraftproduksjon får tildelt elsertifikater, der ett elsertifikat tilsvarer 1 MWh for elektrisitet, som de forplikter seg til å produsere i 15 år. Når kraftleverandørene kjøper strøm fra kraftprodusentene, må de på vegne av sine kunder kjøpe elsertifikater for en viss andel av den strømmen de selger til kunden. Det vil si i praksis er det svenske og norske husholdninger med på å betale for elsertifikatordningen gjennom strømrregningen (NVE, 2015).

Elsertifikatordningen er teknologinøytral, det vil i praksis si at alle former for fornybare energikilder har rett til elsertifikater. Subsidieringen kraftselskapene mottar øker inntektene, som bidrar til at det blir mer lønnsomt å bygge ut ny kraftproduksjon. For å kvalifisere til å motta elsertifikater, må produsenter i Norge starte produksjonen innen utgangen av 2021 (Regjeringen, 2021).

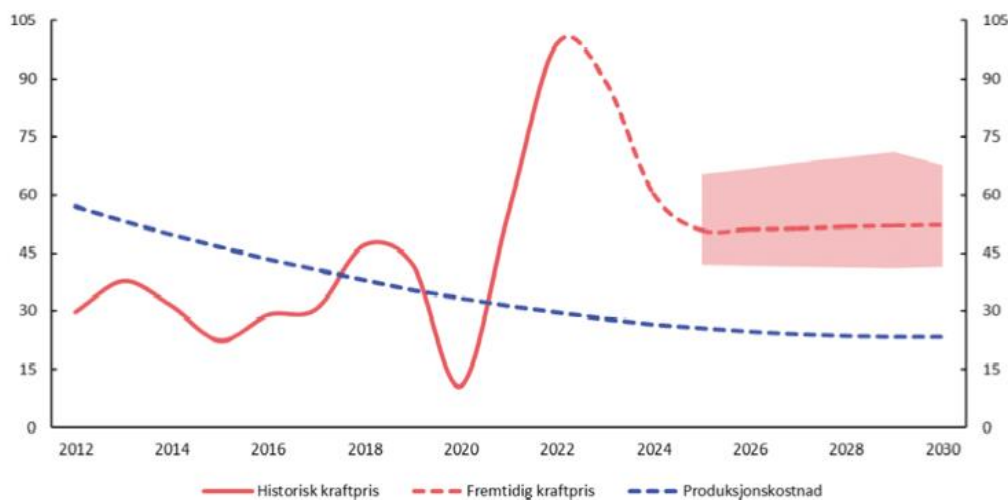


### 2.3.3 Gunstige avskrivningsregler

Vindkraftselskapene har siden 2015 kunne benytte seg av gunstige avskrivningsregler for kraftverkene sine, der de over en periode på fem år kan benytte lineære avskrivninger. Dette er en form for subsidiering som tillater selskapene å ha høyere avskrivninger som øker nåverdien på skattefradragene, slik at skattepliktig resultat blir redusert tilsvarende. Lovendringen ble gjort for at de norske avskrivningsreglene skulle bli tilnærmet lik de svenske avskrivningsreglene for vindkraft. Den gunstige avskrivningen gjelder for driftsmidler ervervet frem til 31. desember 2021 (Stortingsmelding 28, 2020).

## 2.4 Kostnadsberegning i næringen

Under ser vi historiske inntekter og kostnader, samt estimering av fremtidige inntekter og kostnader for landbasert vindkraft i Norge. Figur 2 er hentet fra høringsnotatet for landbasert vindkraft (Finansdepartementet, 2022a).



Figur 2: Anslått kostnad over levetid (LCOE).

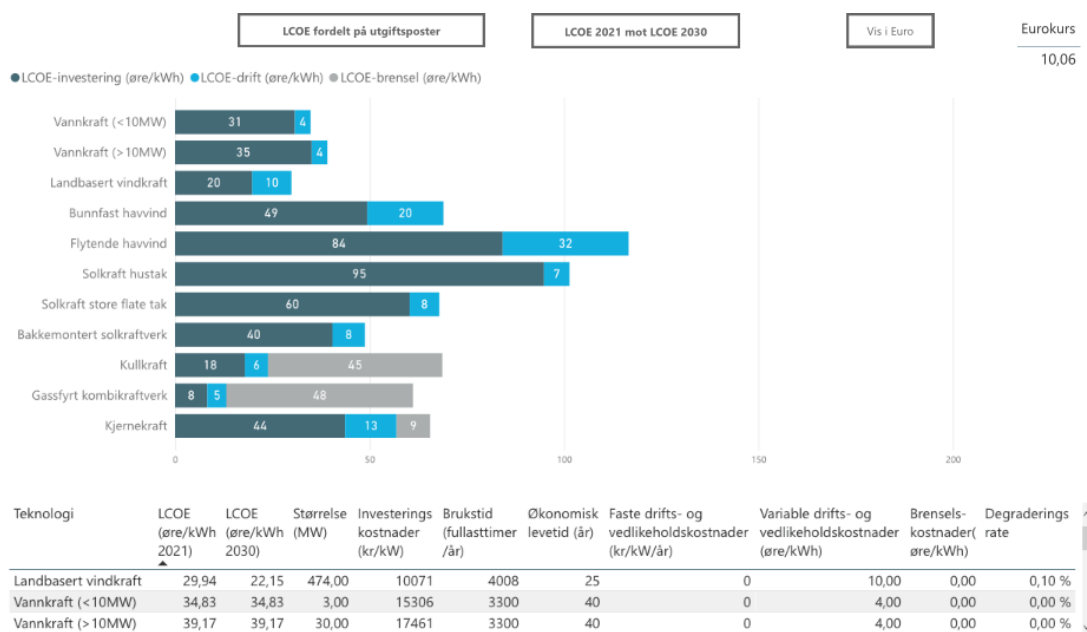
Som vi kan lese av figur 2 har produksjons- og driftskostnadene (LCOE) siden 2012 vært synkende for landbasert vindkraft. I 2012 var kostnaden i underkant av 60 øre/kWh, mens for 2021 har kostnadene blitt redusert til 30 øre/kWh. Ifølge NVE (2021) vil LCOE fortsette å synke og det estimeres at kostnadene vil falle til 22,15 øre/kWh i 2030. I samme periode har kraftprisen som vi kan se av figur 2 vært lavere enn LCOE, som vil si at det er dyrere å produsere kraft, enn prisen man oppnår for kraften i markedet. Derimot skjer det en endring i 2021 hvor prisen på kraft øker vesentlig, mens LCOE fortsetter å synke. Et skifte gjør at landbasert vindkraft i Norge ifølge NVE (2021) går fra å være ulønnsom til å bli lønnsom. Ved å studere perioden frem mot 2030 er det estimert at kraftprisen stabilt vil ligge høyere

enn LCOE. Her det viktig å understreke at kraftprisen og LCOE er et gjennomsnitt for Norge som helhet, og ikke NO4.

NVE (2021) har også estimert LCOE for andre former for kraftproduksjon. LCOE til et selskap for et gitt år uttrykt ved  $LCOE^S$ , beregnes ved å dividere driftskostnader uttrykt ved  $DF$  og kapitalkostnader uttrykt ved  $KK$ , på produksjonsvolum uttrykt ved  $PV$ . Vi får:

$$LCOE^S = \frac{(DF+KK)}{PV} \quad (1)$$

De estimerte verdiene på LCOE for ulike kraftproduksjoner, følger av figur 3.



Figur 3: Estimert LCOE fra NVE for ulike kraftmetoder (NVE, 2021)

Som en kan lese av figur 3 har landbasert vindkraft ifølge NVE (2021) de laveste kostnadene tilknyttet drift og produksjon av kraft. Hvis en tar utgangspunkt i at den produserte kraften selges for lik pris, uavhengig av produksjonsform og kraftmarked, danner det utgangspunkt for at landbasert vindkraft kan oppnå høyest inntjening per produserte kWh i bransjen. Det vil i tilfelle være i stor kontrast fra 2012 når LCOE lå på nærmere 60 øre/kWh. Stemmer estimatene til NVE vil dette plassere landbasert vindkraft i en god posisjon i årene framover. Med lave kostnader og en stabil høy kraftpris, vil vindkraftnæringen være attraktiv for nye investorer, og man kan se for seg at flere aktører vil være interessert i å foreta investeringer i nye landbaserte vindkraftprosjekter.

## 2.5 Eierstruktur

I løpet av de siste årene har det forekommet forandringer i eierstrukturen i vindkraftselskapene, som kan ha en sammenheng med den økte lønnsomheten. De første vindkraftselskapene besto utelukkende av norske eiere, men nå er andelen utenlandske eiere økt betydelig. 7. mars 2023 ble utenlandske eierskap i norsk vindkraft debattert om i tv-programmet *Debatten* på NRK1. I den sammenheng ba NRK NVE utarbeide en oversikt over eierskap i norske vindkraftselskaper for 2023.

Tabell 1: Eierskap i norske vindkraftselskaper 2023

Eierskap	Andel i %
Utenlandske selskaper	67,4 %
Statlig	12,1 %
Norsk privat	8,3 %
Kommunalt	8,1 %
Offentlig investeringsfond	2,0 %
Fylkeskommunalt	2,0 %
Ukjent eierskap	0,09 %

Tallene i tabell 1 er hentet fra NVE (2023a) og representerer vindkraftselskapene i Norge. Klart størst på eiersiden er utenlandske selskaper med 67,4 %, og spesielt i nye kraftselskaper er andelen høy. I følge NNV er 55 av 65 vindkraftverk som er i drift i Norge helt eller delvis eid av utenlandske selskaper (Carlsen m.fl., 2023). Største eier er *Statkraft SF* med en andel på 11,9 %, etterfulgt av *Hyfe Holding GmbH* med 8,7 % og *Stadwerke München GmbH* 8,4 %. Totalt består 80 % av de største eierne i vindkraft i Norge av utenlandske selskaper (NVE, 2023a).

En gjennomgang av vindkraftselskapene i NO4 viser at 4 selskaper har norske eiere, 3 selskaper har både norske og utenlandske eiere, mens 6 selskaper har utelukkende utenlandske eiere. Det vil si, 69 % av vindkraftselskapene har utenlandske eiere, der alle selskapene satt i drift etter 2017 består utelukkende av utenlandske eiere.

## 2.6 Pris

I kraftmarkedet operer man med flere ulike typer priser, alt etter om man er produsent, kjøper, tilbyder eller sluttforbruker. Det er flere faktorer som påvirker hvilken pris som til enhver tid er gjeldende, blant annet tilbud/etterspørsel og hvilket prisområde en tilhører. Norge har ikke

et isolert kraftmarked, men er tilknyttet Sverige, Finland, Danmark og de baltiske landene. I tillegg er Norge direkte eller indirekte integrert med Tyskland, Polen og Nederland (Nord-Trøndelag elektrisitetsverk, 2022). Norge er delt inn i fem ulike kraftmarkeder, der Nord-Norge (NO4) er tilknyttet Nord-Sverige og Finland (Statnett, 2022).

Kjøp og salg av strøm foregår ved at strømprodusentene i de ulike prisområdene varsler hvor mye de planlegger å produsere ut fra tilgjengelig kapasitet, mens sluttbrukerselskapene melder hvor mye strøm de behøver til kundene sine. Er det produksjonsoverskudd vil kraftprisen være lav, fordi det produseres mer kraft enn det markedet behøver. Er det produksjonsunderskudd vil kraftprisen være høy, fordi det produseres mindre kraft enn markedet behøver. Her ses alle kraftprodusentene under ett, uavhengig av hvilken type kraft de produserer (Nord-Trøndelag elektrisitetsverk, 2022). Kraftbørsen der kjøp og salg av kraft blir regulert, heter *Nord Pool*. På kraftbørsen skiller man mellom *engrosprisen* produsentene selger for og leverandørene betaler, og *sluttbrukerprisen* som forbruker betaler. Engrosprisen er den spotprisen *kraftprodusentene* kan oppnå i markedet, mens sluttbrukerprisen er spotprisen *kraftleverandørene* kan oppnå. Spotprisen vil variere ut fra hvilken kraftsone en handler kraft i. Et eksempel er at i NO2 i dag har kraftprodusentene en spotpris på 150 øre/kWh, mens på samme tid har produsentene i NO4 en spotpris på 50 øre/kWh. Her kan sluttforbruker i NO2 betale en spotpris på 175 øre/kWh, mens spotprisen for sluttforbruker i NO4 er på 75 øre/kWh.

For nye vindkraftselskaper er det ikke uvanlig å inngå lengre fastpriskontrakter på salg av kraft. Det gjøres for å sikre finansieringen av vindkraftverkene slik at selskapene har bedre kontroll på hvor høye inntekter de kan forvente de første driftsårene (KPMG, 2023).

Fastprisavtalene kan ha en varighet på 10-25 år, hvor formålet er å skape forutsigbarhet i et marked der det er vanskelig å spå hvilken kraftpris et vindkraftverk kan oppnå over en lengre periode.

## **2.7 Oppsummering**

I starten var vindkraftprosjekter avhengig av subsidiering fra staten for å bli realisert, på grunn av lav lønnsomheten som skyldtes høye kostnader og lave kraftpriser. På slutten av 2010-tallet skjer det et skifte i lønnsomheten der kostnadene faller, og fra 2021 er det en stor økning i kraftprisene. Ifølge estimater fra NVE i 2021 er fremtidsutsiktene for landbasert vindkraft positive, der de estimerer at kostnadene vil fortsette å synke mot 2030, samtidig

som kraftprisene vil være stabilt høye. Det skal i denne sammenheng nevnes at NO4 ikke har samme økningen i kraftprisene som NO1, NO2 og NO5. Vi ser også en endring i eierstrukturene til selskapene, der en stor andel av de nye vindkraftverkene har utenlandske eiere, som kan ha en sammenheng med den økte lønnsomheten i næringen. I neste kapittel vil jeg redegjøre for hvordan man utformer et skattesystem for selskaper som omfattes av ressursrente.

### **3 Utforming av skattesystemet**

Dette kapitlet vil redegjøre for prinsippene og teorien som ligger til grunn for utforming av et skattesystem. Det vil bli sett på skattelegging generelt, men det største fokuset vil sentreres rundt skatt på ressursrente. I første delkapittel vil generelle prinsipper som ligger til grunn i ethvert skattesystem presenteres. Videre vil fokuset dreie seg mot ulike typer beskatninger og deres funksjoner. Deretter vil søkelyset rettes mot ressursrenteskatt og ulike metoder som kan anvendes i innhentningen av denne skatten. Det vil også kort bli redegjort for andre næringer som er omfattet av ressursrenteskatt. Avslutningsvis vil det bli redegjort for hvordan investeringsinsentivene til selskaper og investorer blir påvirket av vridende og nøytrale skatter.

#### **3.1 Generelle prinsipper for utforming av skattesystemet**

Skattesystemet har flere ulike funksjoner. En funksjon er å hente inn inntekter til staten for å finansiere velferdsordninger og offentlige tjenester. Norge er kjent for å ha blant verdens beste velferdsgoder, men for å kunne finansiere velferdsgodene krever det høye skatte- og avgiftsinntekter. En annen funksjon skattesystemet har er å påvirke fordeling av inntekt og formue mellom personer, og på den måten bidra til å utjevne inntektsforskjeller.

Skattesystemet spiller også en rolle i konjunkturreguleringer der man øker skattene i gode tider, og senker skattene i dårlige tider, slik at skattesystemet automatisk bidrar til å stabilisere økonomien (NOU 2022: 20).

Høye skatte- og avgiftsinntekter kan, hvis skattesystemet er ugunstig utformet, gi en økt samfunnsøkonomisk kostnad gjennom å skape vridninger i produsenters og konsumenters atferd. Formålet til skattesystemet er å innhente det offentliges inntekter på en mest mulig effektiv måte, som samtidig gir lavest mulig samfunnsøkonomisk kostnad. Det er lite samfunnsøkonomisk gunstig at skatter og avgifter påvirker arbeidstilbud, forbruk, sparing og

investeringer, og derfor er det sentralt at skattesystemet utformes etter noen grunnleggende prinsipper, for å sikre at ressursene blir utnyttet mest mulig effektivt (NOU 2022: 20).

I tillegg til vanlige skatter og avgifter er staten avhengig av å benytte andre metoder for å hente inn inntektene de behøver. Med bakgrunn i grunnleggende økonomiske prinsipper er det utformet enkelte retningslinjer for hvordan skatte- og avgiftssystemet bør utformes i henhold til NOU 2003: 9, NOU 2014: 13 og NOU 2022: 20.

- Først benytte markedskorrigerende skatter, for eksempel miljøavgifter.
- Deretter benytte nøytrale skatter så langt det er mulig, for eksempel nøytrale ressursrenteskatter.
- Til slutt vridende skatter for å oppnå ønsket nivå på skatteinntekter og inntektsfordeling.

Korrekt utformede miljøavgifter bidrar til mer effektiv ressursbruk der forurenser stilles overfor de eksterne kostnadene de påfører samfunnet, ved at markedsprisen på miljøskadelige aktiviteter samsvarer med de reelle samfunnsøkonomiske kostnadene ved ressursbruken (NOU 2019: 16). Den eksterne kostnaden som oppstår, blir korrigert gjennom avgiften og motvirker dermed samfunnsøkonomisk tap. Et eksempel på en slik avgift, er avgifter på tobakk og alkohol. Miljøavgifter kan gi ekstra inntekter til det offentlige, men dette alene gir ikke nok inntekter. Nøytrale skatter har den egenskapen at de øker inntektene samtidig som de ikke øker det samfunnsøkonomiske tapet. En form for nøytral skatt kan være ressursrenteskatten, en skatt som er ansett som viktig for å sikre at staten oppnår det nivået på inntektene som de ønsker, uten å øke det samfunnsøkonomiske tapet (NOU 2022: 20). Til slutt benyttes vridende skatter når man ikke oppnår det ønskete nivået på skatteinntektene, og for å justere inntektsfordelingen.

For å utforme et effektivt skattesystem er det flere hensyn som skal ivaretas. På den ene siden ønsker staten høyest mulig inntekter, men samtidig lavest mulig samfunnsøkonomisk tap. Videre vil jeg se på skatt og effektivitetstap, og hvordan vridende og nøytrale skatter fungerer.

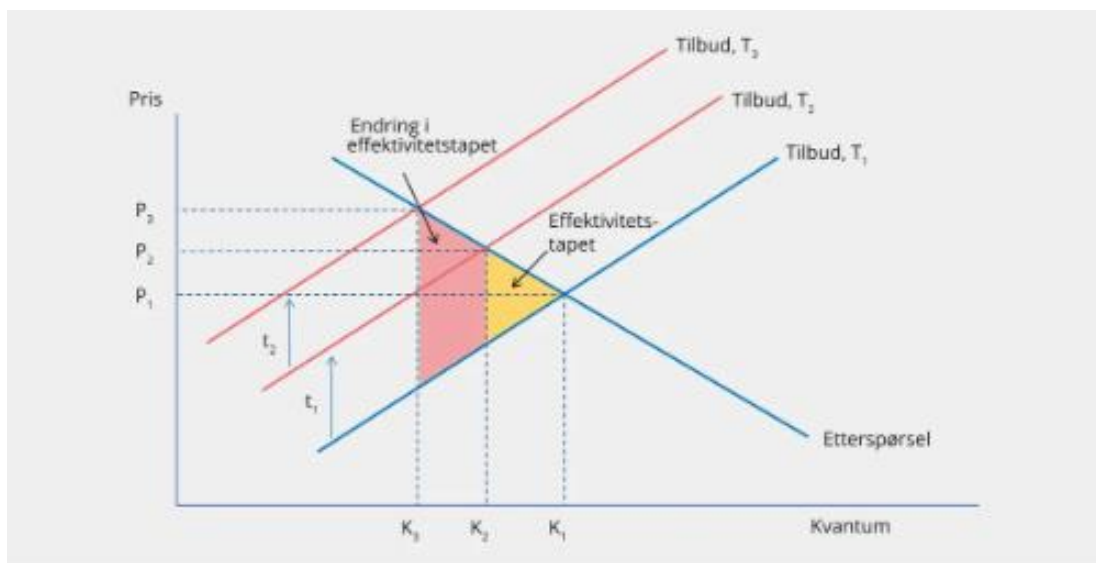
### **3.2 Skatt og effektivitetstap**

Et godt skattesystem er essensielt for å sikre effektiv ressursallokering. NOU 1989: 14 dannet utgangspunktet for skattereformen som kom i Norge i 1992. Formålet var å få et mer effektivt skattesystem der man økte bruken av avgifter som fremmer effektivitet, og reduserte bruken av avgifter som ga store vridninger. Et godt utformet skattesystem skaper i liten grad vridninger i aktørenes preferanser, noe som påvirker effektivitetstapet positivt (NOU 2003: 9). Formålet til ressursrenteskatten er at den skal være effektiv samtidig som den ikke skaper

vridninger i selskapers preferanser. Videre ser jeg på hva som skjer når skatt og avgifter virker vridende.

### 3.2.1 Vridende skatter og avgifter

Når atferden styres av om det påløper skatt eller det oppstår skattebesparelser, blir skattene vridende. I praksis gjelder det for de fleste skatter og avgifter (NOU 2022: 20). For å illustrere effektivitetstapet som oppstår ved økt beskatning kan vi studere figur 4 under. Beskrivelsen av figur 4 vil følge *kapittel 5.1* i NOU 2019:18.

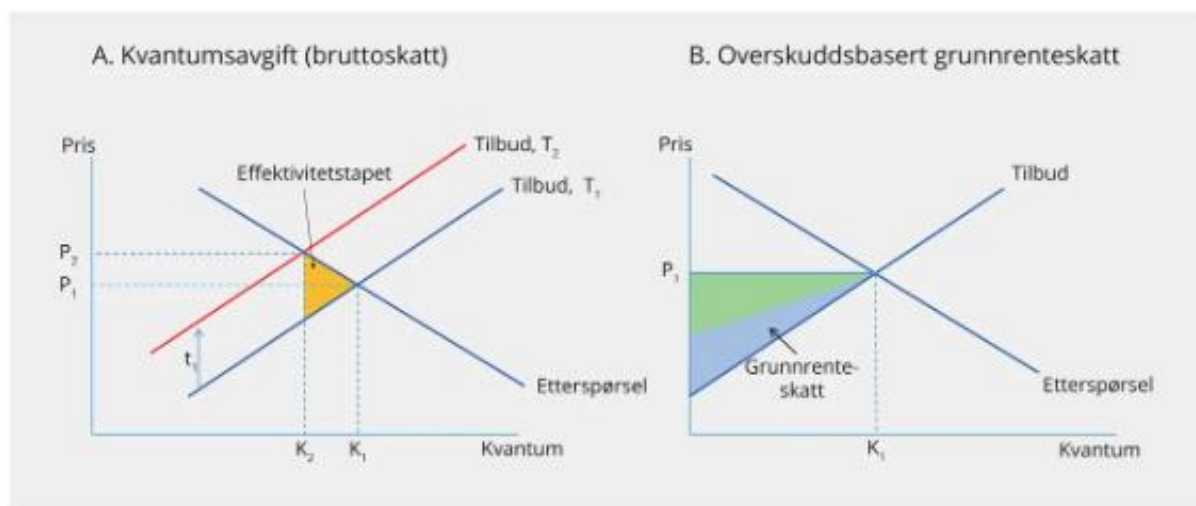


Figur 4: Effektivitetstap ved bruttobeskatning (NOU 2019: 18)

Som vi ser av figuren 4 vil skatten føre til at prisen øker for forbruker. I fraværet av skatt vil tilbudet og etterspørselen tilpasse seg ( $K_1$  og  $P_1$ ) den siste produserte enheten av en vare som er akkurat nok til å dekke produksjonskostnaden, det vil si den prisen produsenten er villig til å selge produktet for. Hvis staten innfører en kvantumsavgift  $t_1$  vil tilbudskurven skifte oppover fra  $T_1$  til  $T_2$ . Dette skyldes at produsenten må legge til  $t_1$  til produsentprisen. Prisen for konsumenten vil øke til  $P_2$  og produsert kvantum faller til  $K_2$  fordi konsumentene med lavere betalingsvillighet enn  $P_2$  ikke lengre ønsker å kjøpe produktet. En del produsenter vil ikke lengre finne det lønnsomt å produsere og dette gir et effektivitetstap illustrert ved det gule feltet. Ved en doubling av avgiftsatsen til  $t_2$  vil effektivitetstapet dobles illustrert ved det rosa feltet. Skatt og avgift med vridende effekt bidrar dermed til å øke effektivitetstapet i økonomien. Videre vil nøytrale skatter studeres.

### 3.2.2 Nøytrale skatter

Nøytrale skatter skal motvirke effektivitetstapet som oppstår når en skatt og avgift har vridende effekt. Ved å benytte nøytrale skatter ønsker man å forhindre at skatten skal påvirke bedrifters og konsumenters atferd. Det skyldes at nøytrale skatter utformes slik at de avhenger av lønnsomheten i virksomheten (overskuddsskatt). Prosjekter som er lønnsomme før skatt og avgift, vil også være lønnsomme etter skatt og avgift. Formålet er at nøytrale skatter skal bidra til et effektivt skattesystem, der skatt og avgift ikke skal påvirke valgene til personer og bedrifter (NOU 2022: 20). Et eksempel på en slik skatt er nettobaserte ressursrentemodeller. Modellene kan utformes slik at skatten ikke fører til dårligere ressursbruk, og derfor virke nøytral på insentivene til å foreta investeringer for selskaper. For å illustrere forskjellen mellom effektivitetsvirkningene på bruttoskatt (A) og overskuddsskatt (B), kan vi studere figur 5.



Figur 5: Effektivitetsvirkninger kvantumsavgift og nøytrale skatter (NOU 2019: 18)

I figur 5 vil bruttoskatt (A) gi et effektivitetstap illustrert ved det gule feltet som ble forklart i figur 4. Overskuddsskatt (B) viser at markedet gir kvantum  $K_1$  og pris  $P_1$  både før og etter skatt. Ressursrenteskatten er illustrert ved det blå feltet som er en andel av produsentoverskuddet (blå og grønn). Fordi tilpasningen er den samme før og etter skatt vil ressursrenteskatten ikke gi et effektivitetstap. Forenklet vil bruttoskatter gi lavere risiko til staten, og høyere risiko til selskapene, som igjen kan ha en innvirkning på investeringsinsentivene til selskapene (NOU 2019: 18). Derimot vil staten ved overskuddsbasert ressursrenteskatt ta en større andel av risikoen, ved at staten tar en lik andel tilsvarende skattesatsen av investeringen, uavhengig om investeringen er lønnsom eller ikke (NOU 2022: 20). Jeg vil nå redegjøre nærmere for ressursrente.

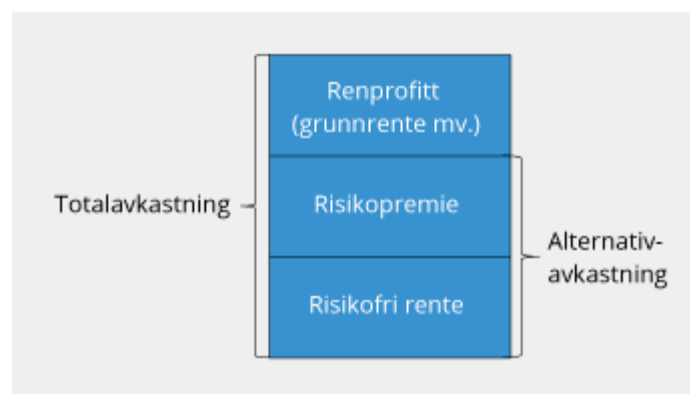


### 3.3 Ressursrente

#### 3.3.1 Hva er ressursrente?

Teorien om ressursrente ble først utviklet av den britiske samfunnsøkonomen David Ricardo på 1800-tallet. Det Ricardo forsøkte å vise ved ressursrenteteorien var at grunneiernes andel av nasjonalproduktet vil øke når utnyttelsen av jorden øker (SNL, 2022). Ricardo tok utgangspunkt i jordbruket og hvordan kvaliteten på jorden påvirket avkastningen. Høyere kvalitet på jorden ga høyere avkastning per investerte krone. Grunneierne som hadde best kvalitet på jorden, oppnådde en meravkastning i forhold til gjennomsnittet av grunneiere.

For å oppnå en dypere forståelse rundt ressursrente kan vi bruke Greaker & Lindholt (2019) definisjon: «*Ressursrente er den inntekten fra å utnytte en naturressurs som blir igjen etter at alle nødvendige innsatsfaktorer har fått sin markedsmessige avlønning*». Det vil si ressursrente er merinntekten av å disponere en naturressurs, der merinntekten symboliserer det man normalt ville tjent ved å investere realkapital og humankapital i andre virksomheter (Greaker & Lindholt, 2019). Formålet med ressursrente er å identifisere merinntekten av en begrenset ressurs, eller det ekstraordinære overskuddet næringsvirksomheter oppnår ved å utnytte en begrenset naturressurs (NOU 2016: 26). Det ekstraordinære overskuddet kan også benevnes som en superprofitt. For å få en bedre forståelse av ressursrente studerer vi figur 6.



Figur 6: Illustrasjon av ressursrente (NOU 2019: 16)

Risikofri rente tilsvarer den avkastningen investor kan oppnå ved å plassere kapital i en risikofri investering, mens risikopremien er kompensasjonen for å bære risiko (NOU 2019: 16, 2019). Summen blir alternativavkastningen som en investor kunne opptjent på en annen investering med tilsvarende risiko i markedet, altså normalavkastningen til investeringen. Renprofitt tilsvarer avkastningen ut over investorens alternativavkastning. Det er denne som er ressursrenten, som viser den ekstraordinære avkastningen (superprofitten) som et selskap

kan oppnå. Å oppnå superprofitt ville ikke vært mulig i et vanlig økonomisk marked. Det skyldes at naturressurser har en begrenset tilgang regulert av staten, som gjør at selskaper kan oppnå positiv profitt på grunnlag av en naturressurs over lengre tid, uten at nye tilbydere kan etablere seg (Greaker et al., 2005). Naturressursene er forbeholdt et lite antall privilegerte aktører som er skjermet for konkurranse fra nye tilbydere.

### 3.3.2 Beregning ressursrente

Ifølge Greaker et al. (2005) finnes det flere metoder å beregne ressursrente på. Felles for dem alle er at beregningen skal representere meravkastningen utover det som anses som normalavkastningen. Beregningen av ressursrente i landbasert vindkraft vil basere seg på nasjonalregnskapstall. Jeg vil derfor, i tråd med Greaker & Løkkevik (2019), benytte Eurostats sin definisjon (Eurostat, 2002) for å utlede en foreløpig oversikt over hva som inngår i beregningen av ressursrenten. Innholdet i ressursrenten kan studeres under.

	<i>Produksjonsinntekt (basisverdi)</i>
-	<i>Produktinnsats</i>
=	<i>Verdiskapning (bruttoprodukt i basisverdi)</i>
+	<i>Produktspesifikke skatter</i>
-	<i>Produktspesifikke subsidier</i>
-	<i>Lønnskostnader</i>
-	<i>Kapitalkostnader (kapitalslit + normalavkastningen på kapitalen i næringen)</i>
-	<i>Ikke-næringsspesifikke skatter fratrukket ikke-næringsspesifikke subsidier</i>
=	<i>Ressursrente</i>

Det legges først til basisverdi. *Basisverdi* er definert som produksjon til basisverdi minus produktinnsats, altså verdien produsenten sitter igjen med for et produkt, etter at det er betalt merverdiavgift og andre produktskatter, og mottatt eventuelle produktsubsidier fra det offentlige (SSB, 2014). *Produktinnsats* i kraftproduksjon kan for eksempel være vedlikehold, og trekkes fra (Greaker & Løkkevik, 2019). Basisverdien av produksjonen er fratrukket produktskatter, men inkluderer produktsubsidier. En korrigerende må utføres fordi produktspesifikk skatt kan ses på som en del av verdien som skapes ved at ressursen utvinnes, mens en produktspesifikk subsidie kan ses på som en kostnad ved at en ressurs utvinnes. I de neste leddene korrigeres basisverdien ved å legge til *produktspesifikke skatter* og trekke fra *produktspesifikke subsidier* (Greaker & Løkkevik, 2019).

Videre i utregningen skal også *lønnskostnader* trekkes fra basisverdien, som inkluderer arbeidsgivers trygde- og pensjonspremier. Greaker & Løkkevik (2019) argumenter for at disse skattene uansett må betales uavhengig av næring, og derfor betraktes som normale driftskostnader. Det samme gjelder *ikke-næringsspesifikke skatter fratrukket ikke-næringsspesifikke subsidier*. Disse skattene/subsidiene skal uansett betales uavhengig av næring, og må derfor trekkes fra for å identifisere ressursrenten. Kapitalkostnaden i form av *kapitalslit* og *normalavkastning* på kapitalen i næringen skal også trekkes fra. Disse reflekter kapitalens alternative anvendelsesverdi, og skal derfor trekkes fra basisverdien (Greaker & Løkkevik, 2019).

Når beregningen er utført vil man identifisere ressursrenten. Videre redegjøres det for hvordan ressursrenten beskattes.

### **3.4 Ressursrenteskatt**

Regjeringen la som, det ble nevnt i innledning, 28. september 2022 frem forslag til innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft. Det ble argumentert for at det er rimelig at en større andel av avkastningen på landbasert vindkraft tilfaller fellesskapet, siden landbasert vindkraft er en naturressurs som tilhører det norske samfunnet (Regjeringen, 2022a).

For å ikke ha innvirkning på selskapers investeringsinsentiver kan ressursrenteskatter, som jeg allerede har nevnt, utformes nøytralt. Ved å unytte muligheten for nøytrale skatter reduseres behovet for mer vridende skatter, slik at en samlet kan få et mer effektivt skattesystem (Finansdepartementet, 2022a). For stedbundne ressursrentenæringer som landbasert vindkraft er det mulig å ha et høyt skattenivå uten at investeringer flyttes ut av landet eller til andre næringer. Dette skyldes at hvis et selskap skulle avslutte eller flytte virksomheten til et annet land, kan et annet selskap overta de samme stedbundne ressursene til vindkraftproduksjonen (Finansdepartementet, 2022a). Forutsetningene er derfor til stede for å ha et høyt og effektivt skattesystem, der fellesskapet får sin andel av overskuddet fra vindkraftnæringen, samtidig som den høye skatten ikke påvirker investeringsinsentivene til selskapene. Videre vil jeg redegjøre for hvordan ressursrenteskatten beregnes.

#### **3.4.1 Beregning av ressursrenteskatten**

Størrelsen på ressursrenteskatt selskapene skal betale, tar utgangspunkt i ressursrenten multiplisert med en gitt skattesats. Ressursrenten kan beregnes på flere ulike måter, alt etter hvilken metode en benytter. Overordnet kan det utledes et uttrykk for ressursrenten som

deretter justeres etter hvilken metode som benyttes. Deretter multipliseres ressursrenten med skattesatsen til ressursrenten, for å beregne hvor mye ressursrenteskatt selskapet blir belastet. Uttrykket som utformes vil følge Eurostat og NOU:2019, 16. I Eurostat sin definisjon (2002) er basisverdi inkludert produktspesifikke skatter erstattet med salgsverdi av kraftproduksjonen, uttrykt ved  $Y$ . Lønnskostnader og produktspesifikke subsidier er representert ved driftsutgifter, uttrykt ved  $K$ . Ikke-næringsspesifikke skatter fratrukket ikke-næringsspesifikke subsidier er byttet ut med konsesjonsavgift og eiendomsskatt, uttrykt ved  $SA$ . Kapitalkostnader er representert med avskrivninger, uttrykt ved  $A$ . Det er ikke foreslått bunnfradrag, derfor faller normalavkastning bort i dette uttrykket. I tillegg er det lagt til friinntekt, uttrykt ved  $F$ . Hvordan investeringer, avskrivninger og friinntekt behandles avgjøres av hvilken metode som benyttes. Det vil bli redegjort nærmere for i delkapittel 3.4.2.2. Vi utleder følgende uttrykk for ressursrente,  $R$ :

$$R = Y - K - SA - A - F \quad (2)$$

Der ressursrenteskatten, uttrykt ved  $R^t$ , beregnes ved å multiplisere med skattesatsen, uttrykt ved  $t$ .

$$R^t = R \times t \quad (3)$$

Videre vil jeg redegjøre for aktuelle former for ressursrentebeskatning av landbasert vindkraft.

### 3.4.2 Aktuelle former for ressursrentebeskatning av landbasert vindkraft

Det finnes både brutto- og nettobaserte modeller for beregning av ressursrenteskatt. Bruttobaserte modeller vil i utgangspunktet ikke være skattemessig nøytral da man skatter uavhengig av om det foreligger overskudd eller ikke. Bruttobaserte modeller kan derfor påvirke selskapers investeringsinsentiver, og vil ikke være relevant i denne sammenhengen (NOU 2019: 16). Som vi var inne på i delkapittel 3.2.2 er nøytrale skatter utformet basert på at selskaper går med driftsoverskudd. Holtsmark og Schreiner (2023) har utformet et uttrykk for netto nåverdi for kontantstrømmer til et prosjekt for et gitt år. For enkelhetsskyld gjøres alle investeringer i første periode, her uttrykt ved  $I$ , mens alle inntekter, gitt  $Y$ , kommer i andre periode. Det ses bort fra systematisk risiko knyttet til selskapets kontantstrøm, og avkastningskravet blir dermed representert ved  $r$ . Fra investeringstidspunktet blir netto nåverdi av kontantstrømmen, angitt ved  $R$ , for prosjektet:

$$R = -I + \frac{Y}{(1+r)} \quad (4)$$

Når  $R$  er høyere enn null, er det renprofitt i prosjektet. Det ses bort fra investeringer som ikke er kvantifiserbare eller fratreggbare i skattesystemet. I tillegg ses det bort fra andre skatter bedrifter og investorer kan pålegges, inkludert selskapskatten (Holtmark og Schreiner, 2023). Uttrykket vil anvendes videre for å teste nøytraliteten til kontantstrømskatt og periodisert ressursrenteskatt.

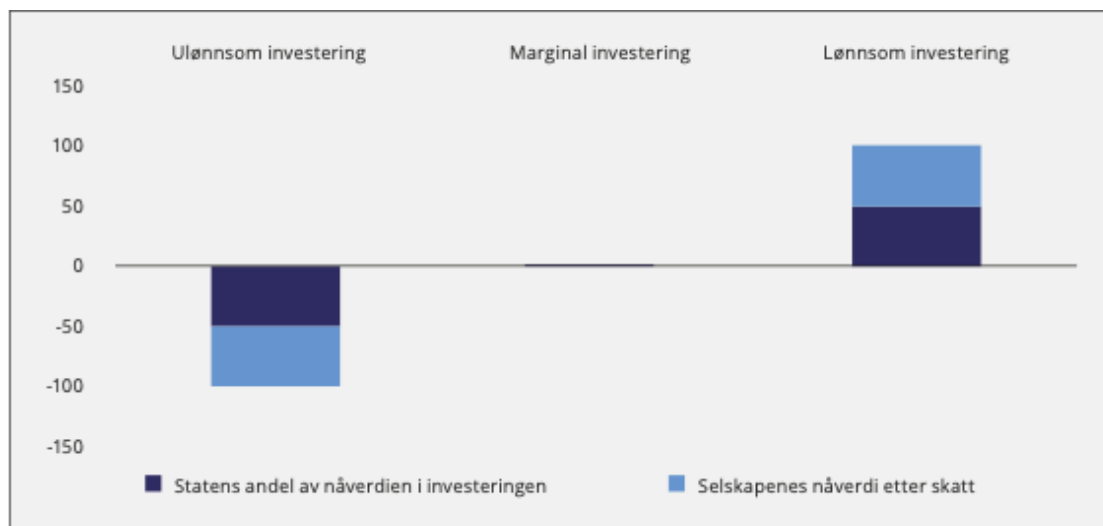
### 3.4.2.1 Kontantstrømskatt

Kontantstrømskatt er en nettobasert modell for beregning av ressursrenteskatt. I denne modellen kan selskapene utgiftsføre hele investeringskostnaden umiddelbart (Finansdepartementet, 2022a). Det vil derfor ikke være avskrivninger eller friinntekter som skal trekkes fra i grunnlaget for ressursrenteskatt, da en slipper å periodisere investeringsutgiften for å komme frem til skattemessig avskrivninger. Kontantstrømmen er definert som salgsinntekter, fratrukket driftskostnader og investeringsutgifter, med tillegg for inntekter fra salg av realkapital. Skattegrunnlaget vil være kontantoverskuddet knyttet til skattesubjektets totale realkapital (NOU 2019: 16).

Det antas at kontantstrømskatten innføres, gitt  $S$ . Nåverdien for et prosjekt ved kontantstrømskatt vil ifølge Holtmark og Schreiner (2023) etter skatt være gitt ved:

$$R^{ks} = -(I - S)I + \frac{1}{1+r} (I - S)Y = (I - S)R \quad (5)$$

$R^{ks}$  er kontantstrømmen etter skatt. Vi ser at verdien av prosjektet med kontantstrømskatt ( $R^{ks}$ ) er proporsjonal med verdien uten skatt ( $R$ ), dersom skattesatsen er den samme i første og andre periode. Skatten virker nøytral og påvirker ikke investorens beslutning så lenge skattesatsen er konstant. Kontantstrømskattens nøytralitet kan vi også studere i figur 7.



Figur 7: Kontantstrømskatt (NOU 2019: 16)

Staten dekker en lik andel av ulønnsomme investeringer, som de dekker for lønnsomme investeringer. Kontantstrømskatten virker nøytral på investeringsbeslutninger, også når det er usikkerhet tilknyttet hvilken avkastning et prosjekt vil oppnå. Det er fordi staten tar en lik andel i nåverditapet ved en ulønnsom investering, som de tar av nåverdigevinsten ved en lønnsom investering (NOU 2019: 16). Staten vil i prinsippet fungere som en passiv partner i prosjektet der de ved kontantstrømskatt vil dekke sin andel av investerings- og driftskostnadene, og ta en tilsvarende del av inntekten. For selskapene vil det være en fordel med redusert kapitalbehov for investeringene siden de får utgiftsføre hele investeringskostnaden umiddelbart. For staten og det offentlige vil det være en ulempe at skatteinntektene først kommer senere i produksjonsforløpet, da skatten ikke legges på det reelle resultatet år for år (Finansdepartementet, 2020a). En kontantstrømskatt gitt forutsetningene ovenfor virker nøytralt.

I høringsnotatet fra regjeringen om landbasert vindkraft foreslår utvalget at ressursrenteskatten, i likhet med vannkraft og petroleum utformes som en kontantstrømskatt (Finansdepartementet, 2022a).

### 3.4.2.2 Periodisert ressursrenteskatt

En nøytral periodisert ressursrenteskatt bygger på det samme faglige grunnlaget som en nøytral kontantstrømskatt. Det vil si at staten tar en symmetrisk del av inntekter og kostnader lik skattegrunnlaget, uavhengig av om investeringene er lønnsomme eller ikke (NOU 2019: 16). I stede for å fradregsføre investeringskostnadene direkte, får investoren tilbakebetalt skatteandelen av investeringskostnader over tid gjennom avskrivninger.

Periodisert ressursrenteskatt tar utgangspunkt i markedsverdien av produksjonen og trekker fra alle relevante kostnader som driftskostnader, i tillegg til eiendomsskatt og konsesjonsutgifter. Hovedforskjellen er hvordan man behandler investeringskostnadene. Mens man i kontantstrømskatt får fradragsføre hele investeringsutgiften, fordeles i stede fradragene over levetiden gjennom avskrivninger. Selskapene kompenseres for kostnadene de har for investeringene med at de mottar et tilleggsfradrag fra staten, *friinntekt* (NOU 2019: 16). Friinntekten vil sørge for at på nåverdibasis vil selskapene få samme fradrag for investeringskostnadene i periodisert ressursrenteskatt som kontantstrømskatt. Dette er en forutsetning for at metoden skal tilfredsstillere kravet til skattemessig nøytralitet.

La oss anta friinntekten er angitt ved  $F$ . Nåverdi ifølge Holtmark og Schreiner (2023) av kontantstrømmen med en periodisert skatt,  $R^{per}$ , blir som følgende:

$$R^{per} = -I + \frac{1}{1+r} (Y - S(Y - I - F)) \quad (6)$$

I eksemplet ovenfor vil den periodiserte skatten virke nøytralt på investorens beslutninger så lenge  $F = rI$ . Friinntekten beregnes med utgangspunkt i skattemessig verdi av investeringene ved inngangen til inntektsåret. Grunnlaget vil så multipliseres med en rente som skal sikre at tilleggsfradraget kompenserer for kostnadene ved å vente på avskrivningene. Størrelsen på denne renten vil avhenge av hvordan ressursrenteskatten ellers utformes (NOU 2019: 16). Som det ble nevnt i beskrivelsen av kontantstrømskatt, vil staten ta en like stor andel av ulønnsomme investeringer, som lønnsomme investeringer for å oppnå nøytralitet. Det samme kan oppnås i periodisert ressursrenteskatt dersom selskapene gis sikkerhet for full verdi av skattefradragene. Det innebærer at det ikke skal kompenseres for risiko i friinntektsrenten, og den nøytrale friinntektsrenten vil være den risikofrie renten (NOU 2019: 16).

### 3.4.3 Ressursrenteskatt i andre sektorer

Det er flere sektorer som i dag er underlagt ressursrente og/eller kommer til å bli det innen kort tid. En av disse er petroleumsnæringen som har stått for store inntekter gjennom ressursrenten. Bare i 2022 og 2023 er de totale skatteinnbetalingene til staten beregnet til 713,6 mrd og 846,4 mrd (Norsk Petroleum, 2022). Ressursrenteskatten til petroleum ble frem til 2022 beregnet ved periodisert ressursrenteskatt, men fra og med 2022 er kontantstrømskatt valgt som metode. Ressursrenteskatten til petroleum beregnes i henhold til figur 8.

<b>Særskatt</b>	
	Driftsinntekter (normpriser for olje)
-	Driftskostnader
-	Avskrivning (100 % i investeringsåret)
-	Letekostnader, FoU og avslutningskostnader
-	Miljø- og arealavgift
-	Beregnet selskapsskatt
<b>= Særskattegrunnlag (71,8 %)</b>	

Figur 8: Petroleumsskatt (norskpetroleum.no, 2022)

Som vi ser av figur 9 beregnes ressursrenten basert på kontantstrømskatt, der investeringer fradragsføres 100 % i investeringsåret. Videre blir driftsinntekter beregnet etter en normpris som fastsettes av et uavhengig petroleumsråd. Ressursrentespesifikke kostnader kommer til fradrag slik som letekostnader, FoU og avslutningskostnader, miljø- og arealavgift og beregnet selskapsskatt (Norsk Petroleum, 2022).

En annen næringen som i 2023 blir omfattet av ressursrenteskatt er havbruk. Stortinget vedtok 31. mai 2023 innføring av ressursrenteskatt for havbruk. Normprisen vil for 2023 baseres på markedsverdi på merdkanten som selskapene selv setter for 2023, men fra 2024 vil et uavhengig priskråd sette markedsprisen. Utformingen av ressursrenten vil ellers i stor grad følge vannkraft og petroleum, der kontantstrømskatt blir benyttet for å kreve inn ressursrenteskatten (Finansdepartementet, 2022b).

Vannkraft benyttet i likhet med petroleum periodisert ressursrenteskatt frem til 2022, før de gikk over til kontantstrømskatt. Landbasert vindkraft følger samme metode som vannkraft ved beregning av ressursrenten. Eneste forskjellen er at vannkraft har en annen skattesats, der vannkraft fra 2023 har fått økt skattesatsen fra 37 % til 45 %.

### 3.5 Effekt på investeringsinsentivene

Så lenge innføring av ressursrenteskatten er nøytralt utformet vil ikke investeringsinsentivene til selskapene teoretisk sett påvirkes av skatten. Påvirkningen vil komme når ressursrenteskatten skaper en vridende effekt. Ressursrenteskatt er, som vi har vært inne på tidligere i kapitlet, en skatt som kan utformes nøytralt ved å bruke nettobaserte modellen som kontantstrømskatt eller periodisert ressursrenteskatt.



Til tross for at ressursrenteskatten utformes nøytralt kan den ha en vridende effekt. Dette er noe Kydland og Prescott (1977) har konkretisert. De peker på at uforutsigbar til skattesystemet kan gi negative effektivitetseffekter når myndighetene ikke troverdig kan forplikte seg til et fremtidig skattesystem. For investorer er det viktig med forutsigbarhet og hvis investorer frykter at staten kan endre skattesystemet etter investeringene er foretatt, eller at staten innfører økte skatter som ressursrenteskatt når næring oppnår superprofitt, kan det medføre at investorene holder igjen på investeringene. I uttrykk (5) så vi at kontantstrømskatten virker nøytralt så lenge skattesatsen er lik i første og andre periode av investeringen. Holtmark og Schreiner (2023) har testet hvordan investeringsinsentivene blir påvirket hvis en investor antar at det er sannsynlig at staten innfører en ressursrenteskatt i periode 2, uttrykt ved sannsynligheten  $q \in (0,1)$ . Det antas at sannsynligheten for innføring av skatten,  $q$ , ikke er tilknyttet til investeringens lønnsomhet. Forventet nåverdi av investeringen,  $R^{ks}$ :

$$R^{ks} = -I + \frac{1}{1+r}Y(1 - qS) \quad (7)$$

Dersom investoren anser det som en mulighet at det blir innført fremtidig ressursrenteskatt må renprofitt være høyere enn i en situasjon uten fremtidig ressursrenteskatt for at investeringen skal gjennomføres. Alle prosjekter der  $R \in (0, sq\frac{Y}{1+r})$ , har positiv renprofitt (ressursrente), men vil ikke igangsettes. Det oppstår et samfunnsøkonomisk tap, noe som understreker viktigheten for investorene å vite at når de foretar investeringer må de kunne stole på at staten holder skattesystemet stabilt i løpet av prosjektets levetid. Hvis investoren derimot anser det som sannsynlig at det kommer forandringer i skattesystemet vil det påvirke beslutningen til investoren (Holtmark og Schreiner, 2023; Samuelson, 1964; Sandmo, 1979).

Et eksempel i denne sammenheng er vannkraft, som fra 2023 får økt ressursrenteskatt fra 37 % til 45 %. I tillegg byttet vannkraft fra periodisert ressursrenteskatt til kontantstrømskatt fra 2022. Her viser staten uforutsigbarhet til skattesystemet som igjen kan skape en uheldig vridende effekt på investeringsinsentivene til selskapene, til tross for at ressursrenteskatten er nøytralt utformet. Konsekvensen er at det kan oppstå et større effektivitetstap, som motvirker et effektivt skattesystem. For å opprettholde nøytraliteten og ikke virke vridende på investeringsinsentivene til selskapene, er det i så stor grad som mulig viktig at staten opprettholder et konstant skattesystem over tid (Holtmark og Schreiner, 2023).

### **3.5.1 Internrentemodellen**

En metode som kan anvendes for å undersøke om innføring av ressursrenteskatt virker nøytralt eller ikke, er internrentemodellen. *Internrente* er diskonteringsrenten som gir en netto nåverdi lik null i en kontantstrømanalyse. Internrenten er et mål på hvor stort et avkastningskrav kan eller må være for at en investering skal være lønnsom. Hvis en vurderer å foreta en investering og det står mellom to prosjekter, kan en basert på internrenten velge det prosjektet som gir høyest internrente (Gallo, 2016). Hvis internrenten er lik før og etter innføring av ressursrenteskatt, vil ressursrenten virke nøytralt. Er derimot internrenten lavere etter innføring av ressursrenteskatt, vil ressursrenten virke vridende på investeringsinsentivene til selskapene.

### **3.6 Oppsummering**

Det er nå redegjort for hvordan man utformer et skattesystem. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det sentralt å utforme et effektivt skattesystem som bidrar til lavest mulig samfunnsøkonomisk tap. I den sammenhengen er det mulig å utforme skatter som virker nøytrale og samtidig øker inntektene til staten. En slik skatt vil, hvis den er nøytralt utformet motvirke samfunnsøkonomisk tap. Kontantstrømskatt er en nøytral skatt som i dag anvendes i flere ulike næringer som er omfattet av ressursrente, og som ikke påvirker investeringsinsentivene til selskapene og investorer så lenge den er nøytralt utformet. Virker den derimot vridende vil den kunne påvirke insentivene til selskapene som igjen gir et økt samfunnsøkonomisk tap. I neste kapittel vil ressursrente-modellen som er foreslått for landbasert vindkraft bli redegjort for.

## **4 Ressursrente-modellen for Landbasert vindkraft**

### **4.1 Utforming av skattereglene**

I høringsnotatet for landbasert vindkraft er det foreslått å benytte kontantstrømskatt som metode for å innhente ressursrenten, der formålet er at modellen skal virke nøytralt på investeringsinsentivene til selskapene. I kapittel 3.4.2 ble det utledet et generelt uttrykk for beregning av ressursrenten. I dette kapitlet vil jeg utlede et uttrykk for hvordan ressursrenten beregnes i henhold til høringsnotatet for landbasert vindkraft, ved å anvende den nettobaserte modellen kontantstrømskatt. Høringsnotatet til finansdepartementet baserer seg på følgende hovedelementer i sin utredning på foreslått modellen for ressursrentekatt (Finansdepartementet, 2022a):

- Ressursrenteskatt på landbasert vindkraft følger i stor grad reguleringene for vannkraft.
- Nøytral grunnrenteskatt i form av kontantstrømskatt.
- Ressursrenteskatt for eiere av eksisterende og nye landbaserte vindkraftverk i Norge som er konsesjonspliktig etter energilovforskriften § 3-1. Kraftverk med samlet installert effekt på 1 MW eller mer, og kraftverk med til sammen mer enn fem turbiner regnes som konsesjonspliktig. Kraftverk som ikke regnes som konsesjonspliktige omfattes ikke av ressursrenten.
- Overgangsordning for eksisterende vindkraftverk hvor investeringene skjedde før ressursrenteskatten ble varslet.
- Beregningsenheten for skatten vil være det enkelte vindkraftverket. Det innebærer at ressursrenteskatten skal fastsettes særskilt for hvert enkelt kraftverk. Eventuell negativ ressursrenteinntekt for et vindkraftverk kan ikke samordnes med positiv ressursrenteinntekt for et annet vindkraftverk som eies av den samme skattepliktige.
- Inntekter fastsettes etter spotmarkedsprisen i prisområdet der vindkraftverk er lokalisert. Den faktiske produksjonen per time multipliseres med spotmarkedsprisen fastsatt av Nord Pool AS. Som inntekt regnes også salg av elsertifikater.
- Det gis fradrag for driftskostnader og skattemessige avskrivninger av driftsmidler knyttet til produksjon av vindkraft.
- Skattesats for ressursrenten på 40 %, ingen bunnfradrag.

## 4.2 Inntekter

Inntektene som ligger til grunn for ressursrenten er både direkte og indirekte inntekter.

Direkte inntekter regnes som inntektene som kommer fra faktisk produksjon i vindkraftverkene. I henhold til forslaget til ny skatteloven § 18-11 annet ledd bokstav a, er det faktisk produksjon i vindkraftverkene i det aktuelle tidsavsnittet som skal benyttes for å måle produksjonen (Finansdepartementet, 2022a). Herunder foreslås det at netto produsert kraft i det enkelte vindkraftverket per time skal ligge til grunn for beregningen. Kraft brukt til produksjon av kraft vil ikke inngå i ressursrenten (Finansdepartementet, 2022a).

Verdsetting av kraftverkene årlige produksjon er foreslått å ta utgangspunkt i spotmarkedspriser multiplisert med den faktiske produksjonen i tilhørende avsnitt, det vil si per time, fastsatt av NordPool AS. Spotprisen reflekterer den løpende markedsverdien av produksjonen i vindkraftverket, og her er det spotmarkedsprisen i prisområdet der vindkraftverket er lokalisert som legges til grunn. For selskapene i NO4 vil spotmarkedsprisen for NO4 benyttes i beregningen. For de kraftselskaper som før 28. september 2022 inngikk avtaler om levering av kraft til forhåndsbestemt pris, foreslår departementet et unntak fra hovedregelen til spotpris for slike avtaler. Den delen av

produksjon som omfattes av unntaket foreslås verdsatt til kontraktspris eller sikret pris (Finansdepartementet, 2022a).

Indirekte inntekter som omfattes i ressursrenten er salg av elsertifikater og opprinnelsesgarantier. For at modellen skal virke nøytralt må det være symmetri slik at alle inntekter og kostnader relatert til ressursrentevirksomheten skattlegges med samme sats. Elsertifikater og opprinnelsesgarantier foreslås derfor å omfattes av modellen. Disse blir fastsatt basert på selskapenes faktiske inntekter (Finansdepartementet, 2022a).

Det foreslås også at gevinst eller tap ved realisasjon av driftsmidler som benyttes i virksomheten skal inngå i ressursrenteinntekten. Inngangsverdien ved gevinstberegning vil være de skattemessige nedskrevne verdiene. For driftsmidler der kostnaden til anskaffelse er utgiftsført umiddelbart etter bestemmelsene om kontantstrømskatt, vil den skattemessige verdien være null (Finansdepartementet, 2022a).

Basert på informasjonen ovenfor kan det utledes et uttrykk for ressursrenteinntektene. Inntekter vil fortsatt være uttrykt ved  $Y$ , direkte inntekter er uttrykt ved  $DY$ , indirekte inntekter uttrykt ved  $YD$ , og realisasjon på driftsmidler uttrykt ved  $RD$ . Det utledes følgende uttrykk for ressursrenteinntektene:

$$Y = DY + YD + RD \quad (8)$$

### 4.3 Fradrag

I ressursrenten får selskapene fradragsføre ressursrentespesifikke kostnader. Videre vil det bli redegjort for hvilke typer kostnader som omfattes av fradragsretten.

#### 4.3.1 Investeringskostnader

Etter kontantstrømskatt-modellen vil kostnader tilknyttet investeringer fradragsføres direkte i det året driftsmidlene aktiveres. Det vil ikke gis fradrag for avskrivninger for driftsmidler som fradragsføres umiddelbart, noe som innebærer at det ikke aktiviseres noen form for inngangsverdi for driftsmiddelet og driftsmiddelet vil derfor ikke inngå i gevinstberegning ved senere realisasjon (Finansdepartementet, 2022a). I forslaget foreslås det også å tillate umiddelbar utgiftsføring av kostnaden for anlegg av nye veier og andre ikke-avskrivbare driftsmidler i ressursrenten.

For de vindkraftverkene som er operativ før 2023, vil investering allerede være gjort, og for disse selskapene legger Finansdepartementet opp til en overgangsordning til

kontantstrømskatt. Her legger Finansdepartementet opp til at skattemessig gjenstående verdi for historiske investeringer skal komme til fradrag i tråd med saldoavskrivningsreglene i alminnelig inntekt. Med skattemessig gjenstående verdi menes nedskrevne verdier for driftsmidler, slik disse kommer frem i skattemeldingen ved utgangen av inntektsåret 2022 (Finansdepartementet, 2022a). For selskaper som ikke benytter maksimal avskrivningssats for 2022 vil likevel verdien som legges til grunn, tilsvare at det ble benyttet maksimale satser, for å hindre å gi selskapene insentiv til å redusere skattemessig avskrivninger for 2022. Gjenstående kapital ved utgangen av 2022 foreslås nedskrevet over fem år (Finansdepartementet, 2022a).

### **4.3.2 Driftskostnader**

Kostnader som regulært følger av vindkraftproduksjonen, skal være fradragsberettiget i ressursrenten. Slik kostnader er arbeidslønn og andre personalkostnader, kostnader til vedlikehold, forsikring, administrasjon og andre produksjons- og driftskostnader som er tilknyttet kraftverket. For kostnader som er fradragsberettiget og er til nytte i flere vindkraftverk som er omfattet av ressursrenteskatten, skal disse kostnadene fordeles på en måte som gir samsvar mellom kostnadsandel og nytte for hvert kraftverk.

For kostnader tilknyttet byggeperioden før kraftverket blir satt i drift, foreslår departementet at forslaget til ny skattelov § 18-11 tredje ledd bokstav a nr. 4. legges til grunn. Kostnader som har tilknytning til fremtidig produksjon ved det aktuelle kraftverket, kan fradras.

### **4.3.3 Fradrag ved delt virksomhet**

Selskaper som bedriver flere virksomheten, eksempelvis vannkraftproduksjon, nettvirksomhet eller kraftsalg, reguleres av skatteloven § 18-3 tredje ledd. Reglene for kostnadsfordeling mellom ressursrentepliktig virksomhet og skattepliktiges øvrige virksomhet følger samme metode som for vannkraftverk. Utgangspunktet er at fordelingen skal foretas på en måte som er egnet til å gi samsvar mellom kostnadsandelen og nytten for kraftproduksjonen.

Departementet foreslår tilsvarende regler for landbasert vindkraft (Finansdepartementet, 2022a).

### **4.3.4 Finanskostnader, salgs- og markedsføringskostnader**

Departementet foreslår at det ikke gis fradrag for finanskostnader i ressursrenten.

Argumentasjonen baserer seg på selskapene gjennom kontantstrømskatt får fradragsføre hele investeringskostnaden, uavhengig av finansiering. Ytterligere fradrag i ressursrenten for

kostnader til kapitalbinding eller gjeldsfinansiering som lånerenter, har da ingen faglig begrunnelse ifølge departementet. Blant annet henviser departementet til at selskapets kapitalbehov vil reduseres når staten tar sin andel av investeringskostnaden gjennom fradrag i ressursrenteskatten (Finansdepartementet, 2022a). Det gis heller ikke fradrag for salgs- og markedsføringskostnader.

#### **4.3.5 Skatter og avgifter**

Vindkraftverkene vil være omfattet av skatter og avgifter som kan gi grunnlag for fradrag i ressursrenten. Eiendomsskatten for kraftverkene reguleres av kommunen som huser kraftverket. Departementet foreslår at eventuell kommunal utskrevet eiendomsskatt skal være fradragsberettiget. Produksjonsavgiften og naturressursskatten for vindkraft anser departementet som en omfordeling av ressursrenten og skal derfor kunne trekkes fra krone for krone fastsatt i ressursrenten. Disse anses derfor ikke som fradragsberettiget. Det gis heller ikke fradrag i ressursrenteskatten for høyprisbidraget (Finansdepartementet, 2022a).

Alle konsesjoner som NVE utsteder til vindkraft, inneholder et vilkår om at konsesjoner er ansvarlig for tilbakeføring av planområdet etter endt konsesjonsperiode. På bakgrunn av usikkerheten tilknyttet om hele vindkraftverk skal fjernes eller at et nytt vindkraftverk blir reetablert ved oppstart, foreslår departementet at fradrag for kostnader ved fjerning og tilbakeføring først fradragsføres i ressursrenteskatten når dette arbeidet utføres (Finansdepartementet, 2022a).

#### **4.3.6 Formel for fradrag**

Basert på innholdet i kapittel 4.3 kan det utledes følgende uttrykk for fradrag i ressursrenten. Fradragsberettigete kostnader er uttrykt ved  $K$ , investeringsutgifter uttrykt ved  $I$ , driftskostnader uttrykt ved  $DK$ , og skatt og avgifter uttrykt ved  $SA$ . Vi får:

$$K = I + DK + SA \quad (9)$$

#### **4.4 Skattesats**

Departementet foreslår en effektiv ressursrenteskatt med sats på 40 %, som tilser en samlet marginalsatt på 62 %. I forslaget foreslås det en modell der ressursrenterelatert selskapskatt beregnes først, og fradragsføres i ressursrenteinntekten. Fradraget vil gjøre at ressursrenteinntekten blir lavere enn om skattene hadde blitt beregnet parallelt. For å få samme skatteprosent må den formelle ressursrenteskattesatsen settes høyere. Teknisk vil ressursrenteskattesatsen justeres til 51,3 % (Finansdepartementet, 2022a). Vi får:

$$\text{Selskapsskattesats} + (1 - \text{selskapsskattesats}) \times \text{teknisk ressursrenteskatt} = \text{Marginalskatt}$$

$$0,22 + (1 - 0,22) \times 0,513 = 0,62$$

Ved å benytte metoden ovenfor vil selskapene få et høyere umiddelbart fradrag for investeringskostnadene i investeringsåret (51,3 % i stede for 40 %), enn om skattene hadde blitt beregnet parallelt. Formålet er å redusere selskapenes kapitalbehov ved investeringer, der mindre ressursrenteskatt betales i investeringsfasen, mot mer skatt betales i produksjonsfasen (Finansdepartementet, 2022a).

Det gis heller ikke bunnfradrag, som vil si at selskapene blir ressursrenteskatten fra første overskuddskrone etter fradrag for selskapsskatten. Finansdepartementet (2023a) argumenterer med at et bunnfradrag vil medføre at vindkraftselskapene kan dele kraftverkene opp i mindre selskaper for å unngå ressursrenteskatt.

#### 4.5 Oppsummering

Ved å sette sammen uttrykk (8) og (9) kan det utledes følgende uttrykk for beregning av ressursrenten  $R$ , ved å benytte kontantstrømskatt som metode:

$$R = (DY + YD + RD) - (I + DK + SA) \quad (10)$$

Der ressursrenteskatten fortsatt beregnes likt som i uttrykk (3). Det er nå redegjort for metoden som er foreslått for å innhente ressursrenteskatten for landbasert vindkraft. Videre vil jeg redegjøre metoden som er valgt for å løse oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål.

## 5 Metode

Dette kapitlet vil gi en beskrivelse av hvilken metodisk fremgangsmåte som er valgt for å undersøke problemstillingen og tilhørende forskningsspørsmål. I litteraturen blir metode beskrevet som en fremgangsmåte for å samle inn empiri. Empiri er data om virkeligheten, mens metode er verktøyet for å kunne beskrive hvordan virkeligheten er (Jacobsen, 2015). Innledningsvis vil valg av forskningsobjekter velges, etterfulgt av en redegjørelse for valg av forskningsdesign for å besvare oppgavens problemstilling. Deretter vil datagrunnlaget sammen med en vurdering av kvaliteten på datamaterialet bli redegjort for.

## 5.1 Forskningsobjekter: Utvalgte vindkraftselskaper

For å studere hvordan utviklingen i ressursrenten har vært for landbasert vindkraft i NO4, og teste nøytraliteten til den foreslåtte modellen, er det en forutsetning at det er mulig å studere selskapene fra driftsstart og til og med 31.12.2021. I NO4 er det per 01.01.2023, 13 vindkraftverk. Tre av disse; Dønnesfjord Vindpark, Ragovidda II og Fakken var av ulike årsaker ikke mulig å analysere. Dønnesfjord hadde driftsstart i 2022 og dermed foreligger det ikke regnskaps- eller produksjonsdata for vindkraftverket. Ragovidda II tilhører samme selskap som Ragovidda I, men hadde produksjonsstart sent i 2021. For å kunne analysere Ragovidda I er Ragovidda II holdt utenfor. Fakken er en del av Troms Kraft Produksjon AS, som omfatter alle produksjonskraftverkene til Troms Kraft AS. Basert på tilgjengelig informasjon i årsregnskapene til Troms Kraft Produksjon AS, var det ikke mulig å identifisere inntektene og kostnadene til Fakken, og derfor holdes selskapet utenfor utvalget. For å skape et robust resultat vil resterende selskaper i NO4 bli benyttet i analysen. Utvalget vil bestå av 10 selskaper.

Tabell 2 presenterer de utvalgte selskapene.

Tabell 2: Utvalgte vindkraftselskaper NO4

Navn	Eier	Kommune	Oppstart	Installert Effekt (MW)	Middelsproduksjon (GWh)	Antall turbiner
Øyfjellet	Øyfjellet Wind AS	Vefsn	2021	400	1321	72
Raudfjell	Raudfjell Vind AS	Tromsø	2020	84	227	20
Sørfjord	Sørfjord Vindpark AS	Hamarøy	2020	98,9	380	23
Kvitfjell	Tromsø Vind AS	Tromsø	2019	197,4	541	47
Ånstadblåheia	Ånstadblåheia Vindpark AS	Sortland	2018	50,4	154	14
Hamnefjell	Hamnefjell Vindkraft AS	Båtsfjord	2017	51,8	186	15
Ragovidda I	Varanger Kraftvind AS	Berlevåg	2014	45	189	15
Kjøllefjord	Kjøllefjord Vind AS	Lebesby	2006	39,1	119	17
Nygårdsfjellet	Nygårdsfjellet Vindpark AS	Narvik	2005	32,2	104	14
Havøygavlen	Arctic Wind AS	Måsøy	2002	40,8	137	10



### **5.1.1 Tidsperiode**

Som det følger av oppgavens problemstilling med tilhørende forsknings spørsmål, undersøkes det om det er grunnlag for ressursrente i NO4 for landbasert vindkraft, og om foreslått modell tilfredsstillende kravene til nøytralitet for de samme selskapene ved å beregne internrente. For å kunne si noe om hvordan utviklingen har vært i næringen er det viktig at studiens tidsperiode er lang nok. Det er stor variasjon mellom selskapene når det kommer til driftsstart og hvor stor effekt de ulike vindkraftverkene har. En kan argumentere for at det er mest interessant å studere hvor næringen står anno 2023, og at historiske data ikke er like relevante. Derimot kan det være av interesse å undersøke hvordan utviklingen har vært i vindkraftnæringen. For å styrke datagrunnlaget og påliteligheten til resultatene vil derfor alle selskapene bli analysert fra driftsstart og frem til 2023. Det vil også være en fordel å analysere selskapene fra driftsstart når internrenten skal beregnes, fordi en da allerede har beregnet kontantstrømmer frem til 2022. Når resultatene fra analysen derimot presenteres, vil det fokuseres på perioden 2016-2022.

### **5.2 Kvalitativ og Kvantitativ metode**

For å beregne ressursrente og estimere internrente er en avhengig av målbare enheter. Forskningslitteraturen skiller mellom kvalitativ og kvantitativ metode når man studerer et forskningsobjekt. Kvalitativ metode fokuserer på data i form av tekst, hvor man for eksempel henter inn data gjennom intervjuer og deltagende observasjoner, mens kvantitativ metode fokuserer på data i form av tall og offentlige statistikker og forskjellige databaser (Grønmo, 2021; Grønmo, 2020a). Jacobsen (2015) sier at en styrke ved kvantitativ tilnærming er at ved å samle inn empiri i form av tall, kan man studere fenomener nøyere og mer presist. Det gjør det også mulig å håndtere større mengder informasjon fordi dataene kan aggregeres. I tillegg vil empiri i form av tall i større grad være overførbar og generaliserbar, ettersom det ikke er mulig å åpne for fortolkninger. Denne studien er avhengig av målbare enheter, som utgjør hele datagrunnlaget. Studiet vil dermed ha en kvantitativ tilnærming.

### **5.3 Forskningsdesign**

Ved valg av forskningsdesign er det vanlig å skille mellom to ulike tilnærminger, deduktiv og induktiv. Hvilken tilnærming man velger avhenger av hva slags hensikt studie har, og hva slags type kunnskap studien ønsker å formidle. En deduktiv tilnærming tar utgangspunkt i empiriske data for å teste en teori ved generelle påstander eller hypoteser. En induktiv tilnærming har som hensikt å samle empiri med mål om å formulere teori eller begreper

(Johannessen m.fl, 2010). Denne studien har en deduktiv tilnærming ettersom teorien knyttet til beregning av ressursrente og internrente allerede eksisterer. Datasettene og et allerede etablert teorigrunnlag vil danne grunnlaget for å undersøke hvorvidt det er grunnlag for ressursrente i NO4, og om valgt metode for å kreve inn ressursrenteskatten virker nøytralt gjennom å teste modellen ved å beregne internrente.

## **5.4 Datainnsamling**

Datainnsamling deles på et overordnet nivå inn i primær- og sekundærdata. Ifølge Jacobsen (2015) er forskjellen mellom primær- og sekundærdata at primærdata er data forskeren selv har samlet inn, mens sekundærdata er data som er samlet inn av andre enn forskeren.

Primærdata kan beskrives som data som kommer direkte fra kilden, mens sekundærdata er data som kommer via en annen kilde. I denne studien er sekundærdata benyttet i form av data hentet fra Brønnøysundregisteret, NVE, Nord Pool og Norges Bank. Dataen baserer seg på tidsseriedata, som er observasjon av en populasjon over tid (Jacobsen, 2015).

### **5.4.1 Brønnøysundregisteret**

Årsregnskapene fra de ulike selskapene er hentet fra Brønnøysundregistret. De utvalgte selskapene er registret i Brønnøysundregisteret under næringskode *35.112 Produksjon av elektrisitet fra vindkraft*. Selskapene som er valgt, eier og driver et spesifikt vindkraftverk hver og det antas at selskapets regnskapstall representerer vindkraftverkets regnskapstall. Det betyr at selskapets ressursrente tilsvarer kraftverkets ressursrente, det samme gjelder for internrenten.

### **5.4.2 Norges vassdrag- og energidirektorat (NVE)**

Produksjonsdata til vindkraftverkene og data til beregning av normalavkastningskrav er hentet fra NVE. NVE fører statistikk på produksjon per år (GWh), produksjon per måned (GWh) og produksjon per døgn (MWh) for alle vindkraftverkene i Norge. I beregningen er dataen fra produksjon per år benyttet.

NVE beregner også referanserenten til nettselskapene. I beregningen behøver jeg et avkastningskrav for å beregne størrelsen på normalavkastningen. Fra referanserenten er data fra 2003-2022 benyttet for å velge avkastningskravet.

### **5.4.3 Nord Pool**

Markedsprisen for kraften som selskapene selger er hentet fra Nord Pool. For å analysere og beregne ressursrenten for utvalgets vindkraftselskaper, må selskapenes inntekter beregnes.

Inntektene beregnes ved å multiplisere kraftprisen med kraftverkets produksjon i samme periode. Prisen hentes direkte fra *market data* på Nord Pool sin hjemmeside. Kraftprisene hos Nord Pool representerer den høyeste prisen et kraftselskap kan oppnå for den kraften de produserer i markedet. I statistikken til Nord Pool, har *yearly, 2003-2022* og *Tromsø* blitt valgt. Dette for å få gjennomsnittlig pris pr år og å isolere NO4 (som er representert ved Tromsø) fra de andre kraftmarkedene i Norge. Prisen som hentes ut er i NOK/MWh, som i beregningen gjøres om til øre/kWh.

#### **5.4.4 Valutakurser fra Norges Bank**

I noen av årsregnskapene har regnskapstallene blitt oppgitt i EURO. Det har derfor vært nødvendig å regne om fra EURO til NOK, for å kunne sammenligne tallene i modellen. På hjemmesiden til Norges Bank velger man valutakurser i menyen. Videre velger en EURO. Da får en mulighet til å velge dag, måned eller år, og hvilken periode man ønsker kursen oppgitt. Det ble valgt 31.12.2010 til 31.12.2022, som representerer kursen 31.12 hvert år og som samsvarer med bokføringsdatoen til de ulike årsregnskapene til selskapene.

### **5.5 Kvaliteten på datagrunnlaget**

Et viktig aspekt i all forskning er å sikre at datagrunnlaget som benyttes er pålitelig og av høy kvalitet. Dette er avgjørende for at tallmaterialet som benyttes kan brukes til å analysere og svare på oppgavens problemstilling. Jacobsen (2015) viser til to krav som vurderer pålitelighet og kvaliteten til datagrunnlaget; reliabilitet og validitet. Reliabilitet handler om målingene og resultatene er konsistente og stabile over tid. Ifølge Thrane (2018) handler reliabilitet om presisjon på ens operasjonaliseringer, altså de variablene og indeksene som anvendes. Høy reliabilitet innebærer at en måling du gjør i dag, skal gi samme resultat hvis du gjennomfører samme måling i morgen eller om ett år, under samme betingelser (Grønmo, 2020). Kravet reliabilitet setter altså krav til at dataen som anvendes i datagrunnlaget skal være pålitelig og troverdig, og ikke være påvirket av tilfeldige feil i undersøkelsen eller at det foreligger målefeil som påvirker resultatet (Jacobsen, 2015). En typisk feil kan være at man taster inn feil verdi i en beregning som medfører at resultatet blir feil.

Validitet omhandler at empirien skal være gyldig og relevant, som vil si at datamaterialet som er valgt for å løse oppgavens problemstilling er relevant til å gjøre dette. Høy validitet foreligger hvis datagrunnlaget måler det studien er tiltenkt til å måle (Jacobsen, 2015). Det skilles mellom indre og ytre validitet. Indre validitet ser på om datagrunnlaget kan forklare konklusjoner som trekkes eller ikke, mens ytre validitet ser på om resultatene kan

generaliserer for en større mengde data. I kvantitative studier trekkes den interne validiteten frem som viktig. Denne studien har et kvantitativt fokus, den stiller dermed krav til høy intern validitet og høy reliabilitet for å sikre at kvaliteten på datagrunnlaget er tilfredsstillende. Likevel må det presiseres at vurderinger om validitet og reliabilitet er et gradsspørsmål, og kan ikke vurderes i absolutter (Thrane, 2018).

Den interne validiteten og reliabiliteten til dataen som er valgt skal nå diskuteres videre.

### **5.5.1 Datasett fra Brønnøysundregisteret**

Regnskapsregisteret til Brønnøysundregisteret har som hovedoppgave å registrere årsregnskap fra regnskapspliktige virksomheter og kunngjøre godkjenning av årsregnskap. Alle innsendingspliktige virksomheter skal hvert år, innen en måned fra årsregnskapet er godkjent av generalforsamlingen eller tilsvarende organ, sende inn komplett årsregnskap (Brønnøysundregisteret, 2022). I henhold til Regnskapsloven § 3-1 skal regnskapspliktige hvert regnskapsår utarbeide årsregnskaper i samsvar med bestemmelsene i regnskapsloven. Blant annet skal årsregnskapet inneholde resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger jf. Regnskapsloven § 3-2. Videre fremgår det av Regnskapsloven § 3-2a. at årsregnskapet skal gi et rettviseende bilde av den regnskapspliktiges og konsernets eiendeler og gjeld, finansielle stilling og resultat.

I henhold til de lover og regler som regnskapspliktige virksomheter er pålagt å følge kan man anta at årsregnskapene som blir sendt inn til regnskapsregisteret hos Brønnøysundregisteret er av høy reliabilitet. Spesielt med hensyn på Regnskapsloven § 3-2a. som sier at *«regnskapspliktige er pålagt å gi et rettviseende bilde»* og dermed medfører at det er i virksomhetenes interesse å oppgi så korrekte tall som mulig. Motsatt tilfelle er forbudt etter lov, og kan medføre straffeforfølgelse. Samlet sett gjør det at årsregnskapene tilfredsstillende kravet til reliabilitet.

I beregningen av ressursrente og internrente vil årsregnskapene for hvert enkelt selskap være viktig data for å kunne besvare oppgavens problemstilling. Med det som bakgrunn tilfredsstillende årsregnskapene kravet til indre validitet.

### **5.5.2 Datasett fra Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE)**

Norges vassdrags- og energidirektorat er underlagt olje- og energidepartementet og har ansvar for å forvalte vann- og energiresursene til landet. NVE ivaretar også de statlige forvaltningsoppgavene innenfor skredforebygging i landet. Det er NVE som utsteder

konsesjoner på vegne av staten, til blant annet vindkraftutbygging. Det er også NVE sitt ansvar å følge opp de ulike vindkraftselskapene i landet og publisere løpende statistikk som produksjonsdata, kostnader i bransjen, samt data om hvert enkelt vindkraftverk og planlagte utbygninger (NVE, 2023c). NVE publiserer også referanserenten for hvert år, der NVE regulerer nettselskapene slik at selskapene samlet skal oppnå en avkastning tilsvarende referanserenten over tid (NVE, 2023b).

Vindkraftselskapene er lovpålagt å rapportere inn data om kraftverkene sine. En kan anta at NVE, som et uavhengig statlig organ, ikke har interesse av å feilrapportere dataen de får innrapportert. Referanserenten er regulert av lov om nettvirksomhet § 8-3 (NVE, 2023b). Her kan en også anta at NVE ikke har noe motiv for å feilrapportere dataen. Kravet til reliabilitet anses som tilfredsstillt.

For å beregne riktig verdi på inntekter og for å sjekke lønnsomheten i næringen, er jeg avhengig av produksjonsdata fra hvert enkelt selskap, for å beregne ressursrenten og internrenten. I tillegg behøver jeg et avkastningskrav for å identifisere riktig verdi på ressursrenten, og der er referanserenten et godt verktøy for å avgjøre avkastningskravet. Kravet til indre validitet anses for å være oppfylt.

### **5.5.3 Datasett fra Nord Pool**

Nord Pool har lisens fra NVE til å organisere og drive en markedsplass for kraft.

Kraftmarkedet består av Norge og 15 andre europeiske land. Kraftmarkedet er delt inn i ulike soner, der NO4 gjelder for Nord-Norge, Nord-Sverige og Nord-Finland. Hos Nord Pool kan kraftprodusenter selge kraften de produserer til kraftleverandører. Produsentene (tilbud) og leverandørene (etterspørsel) melder daglig inn til Nord Pool hvor mye kraft som er planlagt å produsere, og hvor mye kraft det er behov for i markedet. Basert på tilbud og etterspørsel settes en daglig pris. Nord Pool fører også statistikk over alle kraftmarkedene, der man kan hente data på kraftprisen per år, per måned eller per dag (Nord Pool, 2023).

Nord Pool anses som et uavhengig organ som styrer tilbud og etterspørsel i de ulike kraftmarkedene. De historiske prisene som oppgis anses som riktige og nøyaktige priser, og denne studien skal anvende kraftpriser per år. Kravet til reliabilitet anses derfor som tilfredsstillt.

I likhet med produksjonsdata og referanserente brukes kraftprisen til å beregne ressursrente og internrente. Riktig pris er sentralt i studien for å beregne riktige nivå på inntektene til

kraftselskapene, og riktig pris er noe Nord Pool er i stand til å levere. Kravet til ytre validitet anses som oppfylt.

#### **5.5.4 Datasett fra Norges Bank**

Sentralbanken i Norge er Norges Bank. Sentralbanken skal sikre prisstabilitet og finansiell stabilitet, og den forvalter Statens pensjonsfond utland og bankens egne valutaeserver. Norges Bank fører også statistikk, blant annet for ca. 40 valutakurser. Kursen publiseres hver dag kl. 1600 (Norges Bank, 2023). Norges Bank anses som en uavhengig sikker kilde som fører troverdig statistikk for valutakurser, der man kan hente data fra hvilken dag en måtte ønske. Årsregnskapene baserer seg på data 31.12 for det respektive regnskapsåret. I regnskapene som baserer seg på EURO kan man derfor få riktig kurs for den dagen, flere år tilbake i tid. Dette øker kvaliteten vesentlig og gir et rettviseende bilde av verdien, målt i NOK. Dette gjelder også for validiteten til dataen. En riktig kurs er essensielt for å øke troverdigheten til resultatene som kommer fra beregningene. Kravet til reliabilitet og ytre validitet anses som oppfylt.

Metodekapittelet er nå gjennomgått og vurderingen til datagrunnlaget er at det overordnet tilfredsstillende kravene til reliabilitet og validitet. Jeg vil nå basert på skattesystemet, ressursrentemodellen og metoden analysere forskningsspørsmålene som ble stilt i innledningen.

## **6 Analyse forskningsspørsmål I**

Dette kapittelet vil undersøke forskningsspørsmål I: «*Er det grunnlag for ressursrente i NO4*». Undersøkelsen vil basere seg på tre ulike deler. Del 1 vil beregne ressursrenten for de utvalgte selskapene, del 2 vil beregne LCOE til selskapene for å identifisere hvilken kraftpris som må ligge til grunn for å oppnå positiv ressursrente, mens del 3 vil studere hva som skjer med ressursrenten hvis en legger til grunn at det oppstår en strømkrise. Før ressursrenten blir beregnet må det foretas noen korrigeringer i uttrykket for kontantstrømskatt som jeg utledet i kapittel 4.

### **6.1 Forutsetninger før beregning**

#### **6.1.1 Formel som benyttes i beregningen av ressursrente**

I kapittel 4.5 ble uttrykk (10) presentert for beregning av ressursrente ved å anvende kontantstrømskatt som metode. I forslaget er det ikke lagt opp til et bunnfradrag for

ressursrenten og selskapene blir ressursrenteskatt for *hele* driftsoverskuddet med fradrag for selskapsskatten. Forskningsspørsmålet har som hensikt å identifisere om det er grunnlag for ressursrenten *før* ressursrenteskatten blir innført ved å analysere periode 2016-2022. Som vi tidligere har vært inne på er ressursrenten avkastningen *utover* normalavkastningen, derfor må det foretas noen korrigeringer i uttrykket for å identifisere riktig størrelse på ressursrenten.

I kapittel 3.3.2 ble Eurostats (2002) definisjon for beregning av ressursrente redegjort for. I Eurostat sin definisjon fradragsføres ikke investeringsutgiftene, derimot fradragsføres kapitalkostnadene *kapitalslit* og *normalavkastning*. Jeg ønsker å finne avkastningen utover normalavkastningen før innføring av ressursrenteskatt. Investeringene i kraftverkene er allerede gjort, og derfor må kapitalkostnadene tas inn i formelen. Jeg vil videre redegjøre for hvordan kapitalkostnadene er beregnet.

### **6.1.2 Kapitalslit**

I utgangspunktet kan man legge til grunn avskrivningene som selskapene selv har resultatført i årsregnskapene for å finne størrelsen på kapitalslit. Utfordringen ved å bruke de regnskapsførte avskrivningene er at næringen har mottatt subsidier i form av gunstige avskrivningsregler. Selskapene har hatt mulighet til å hurtigere avskrive sine driftsmidler, noe som medfører at verdien av kapitalbeholdningen er lavere enn den ville vært hvis selskapene benyttet normal sats på avskrivningene. Det må derfor foretas en korrigering.

Kapitalslitet beregnes ut fra verdien på kapitalbeholdningen 01.01. for valgt regnskapsår. I årsregnskapene vil posten *varige driftsmidler* 31.12 i oppstartsåret ligge til grunn for å finne størrelsen på kapitalen. Kapitalbeholdningen vil deretter avskrives med en sats på 4 % frem til 2022. 4 % er valgt basert på informasjon fra et av selskapene som driver et vindkraftverk i NO4, og Greaker og Lindholt (2019) som oppgir en gjennomsnittlig avskrivningssats på 3,6 % i kraftnæringen som helhet. En saldoavskrivning på 4 % anses som en fornuftig sats basert på denne informasjonen.

I år hvor selskapet har foretatt nye investeringer eller nedskrivninger vil kapitalbeholdningen korrigeres tilsvarende. En kan argumentere for at kapitalbeholdningen ikke skal justeres for nedskrivninger, på grunn av at vindkraftnæringen i større grad enn andre næringer har hatt mulighet til å hurtigere nedskrive verdifall på driftsmidler. På tross av dette har jeg landet på å foreta nedskrivningene. Formålet er i så stor grad som mulig å beregne riktig verdi på

ressursrenten basert på tilgjengelig informasjon, og derfor bør størrelsen på kapitalen i størst mulig grad gjenspeile virkelig verdi.

### **6.1.3 Normalavkastning**

Som jeg var inne på i kapittel 3, er en av forutsetningene for at en næring blir underlagt ressursrente at det over tid er meravkastning utover normalavkastningen.

Normalavkastningen må derfor trekkes fra for å beregne riktig verdi på ressursrenten.

Fra NVE henter vi inn referanserenten fra 2007-2022. Ved å foreta et gjennomsnitt får enn 6,16 %. Et av selskapene som driver vindkraftverk i NO4 oppgir et avkastningskrav på mellom 6-7 % for deres prosjekter. Basert på denne informasjonen settes avkastningskravet til 6,2 %.

### **6.1.4 Subsidiert fra myndighetene**

I utvalget er det tre selskaper som har fått mottatt ekstra subsidiering fra myndighetene, i forhold til de andre selskapene. Som det ble redegjort for i kapittel 2 har Enova bidratt med investeringsstøtte til Havøygavlen, Nygårdsfjellet og Kjøllefjord. I tillegg har Havøygavlen mottatt ekstra støtte på 65 millioner fra staten. I årsregnskapene til Havøygavlen, Nygårdsfjellet og Kjøllefjord er investeringsstøtten trukket fra, som vil si at regnskapsmessig verdi på kapitaler er lavere enn virkelig verdi. Det har blitt gjort en vurdering om tilskuddene skal legges til i kapitalbeholdningen for disse selskapene. I høringsnotatet til Finansdepartementet er det ikke foreslått å korrigere for tilskuddene. Tilskuddene ble gitt i en tidlig fase i utviklingen av vindkraftverkene da det ikke var grunnlag for ressursrente, og var et viktig tilskudd for at disse prosjektene ble realisert. Jeg har derfor landet på at det ikke blir foretatt korrigeringer for disse tilskuddene.

### **6.1.5 Forutsetninger**

I beregningen må det foretas noen forutsetninger basert på mangelfull informasjon i enkelte av årsregnskapene. I noen årsregnskaper er posten *eiendomsskatt* opplyst om enten i noter, eller som egen post i resultatregnskapet. Denne posten ligger primært under *andre driftskostnader*. Enkelte av selskapene har i årsregnskapene opplyst om spesifikk størrelse på denne posten. Der det har vært mulig har posten blitt oppført som egen variabel under SA (skatt og avgifter) i beregningen. Der denne posten står tom forutsettes eiendomsskatten å ligge under andre driftskostnader.



Andre driftskostnader er fradragført som vist i de ulike årsregnskapene til selskapene. Noen av selskapene har opplyst i notene om hva regnskapsposten spesifikt inneholder, mens noen selskaper har ikke noter på innholdet. Den eneste justeringen som er blitt foretatt er eiendomsskatt som nevnt ovenfor. Ellers forutsettes det at alle postene i andre driftskostnader er ressursrentespesifikke og blir fradragført som helhet.

Elsertifikater har vært utfordrende å beregne basert på informasjonen i de ulike årsregnskapene. De fleste selskapene har resultatført elsertifikater som en del av *andre driftsinntekter* eller *driftsinntekter*. Noen av årsregnskapene inneholder noter der det er mulig å identifisere verdien til inntektene fra elsertifikater, men i stor grad har notene tilknyttet disse postene vært mangelfulle. Noen kilder oppgir 4 øre pr kWh som inntekter for elsertifikat. Hvis man forutsetter dette, kan man estimere inntekt basert på hvor mye selskapene produserer per år. På tross av dette kan man ved å lese årsregnskapene til selskapene som oppgir elsertifikatinntektene, se at det er store variasjoner i inntektene fra salg av elsertifikater. Det indikerer at produksjonstall alene ikke er et godt estimat for å beregne salgsverdien på elsertifikat. For de selskapene som oppgir inntekten ligger denne primært mellom 0,5-3,0 millioner. Basert på informasjonen vil det ikke bli estimert elsertifikatinntekt for de selskapene som ikke har oppgitt dette i årsregnskapene sine. Faren for at verdien på estimatene blir feil er stor, og vil i ytterste konsekvens medføre at selskaper som har negativ ressursrente får positiv ressursrente når de estimerte inntektene fra elsertifikater blir lagt til. Elsertifikatorordningen blir avsluttet i 2035, på sikt vil den dermed ikke være en del av ressursrenten, noe som styrker argumentasjonen for å holde den utenfor.

Det ses også bort fra eventuelle fastpriskontrakter. Denne studien har ikke tilgang til informasjon fra selskapene på hvor stor andel av kraften de produserer som er låst til fastpriskontrakter. Det forutsettes dermed at kraften som produserer blir solgt til markedspris.

Basert på informasjonen i dette delkapittelet blir formelen korrigert der investeringsutgifter erstattes med kapitalslit uttrykt ved  $KS$ , og normalavkastning uttrykt ved  $NA$ . Følgende uttrykk vil bli anvendt i beregning av ressursrente for landbasert vindkraft i NO4:

$$R = Y - K - KS - NA \quad (11)$$

## **6.2 Ressursrenteberegning for de utvalgte landbaserte vindkraftselskapene**

Dette delkapittelet vil analysere og presentere resultatene fra beregningen av ressursrente. Beregningen vil bli foretatt ved anvende dataprogrammet *Microsoft Excel*, og grafene og tallmaterialet som blir benyttet hentes direkte fra programmet.

### **6.2.1 Presentasjon av datagrunnlag**

Som det ble påpekt i metodekapittelet består beregningen av flere ulike datasett; årsregnskap fra Brønnøysundregisteret; kraftpris fra Nord Pool; vindkraftdata og referanserente fra NVE; og valutakurser fra Norges Bank. Undersøkelsen har som formål å analysere så mange selskaper som mulig i NO4, for å øke relabiliteten og validiteten til studien. Siden utvalget består av vindkraftverk med stor spennvidde i driftsstart, og at noen selskaper har mottatt mer subsidier fra staten enn andre, vil utvalget bli presentert i tre ulike grupper. Gruppene blir presentert nærmere i delkapittel 6.2.3. Beregningen for hvert selskap er gjort fra og med året vindkraftverket ble satt i full drift, men resultatet som presenteres er fra 2016-2022. For 2022 må det foretas noen estimeringer, disse vil nå bli presentert.

### **6.2.2 Estimere tall for 2022**

For 2022 foreligger ikke regnskapsdata for selskapene i utvalget. Det foreligger heller ikke informasjon om produksjon fra NVE. Jeg har derfor valgt å estimere disse dataene basert på den informasjonen som er tilgjengelig. Videre vil de ulike variablene i beregning av ressursrenten for 2022 bli estimert.

#### **6.2.2.1 Driftsinntekter**

Å estimere driftsinntekter for vindkraft er utfordrende når inntekter baserer seg på to variable faktorer som pris og vær. Nord Pool har for 2022 oppgitt en kraftpris på 25 øre/kWh. For å estimere inntektene må dermed produksjonsvolumet til kraftverkene estimeres. Det er valgt å legge *middelproduksjon* til grunn for beregningen av inntekten fra produksjonen. Valget er basert på at de fleste selskapene historisk sett ligger rundt denne produksjonsmengden. En kan argumentert for at verdien bør settes høyere enn middelproduksjon, men da står man i fare for å overestimere verdien av den faktiske produksjonen. For de selskapene som har oppgitt inntekter fra elsertifikater, vil samme inntekt som i 2021 ligge til grunn i beregningen. Driftsinntektene til selskapene for 2022 vil bli beregnet med kraftpris (25 øre/kWh) multiplisert med middelkraftproduksjonen for respektivt selskap. Eventuelle inntekter fra elsertifikater kommer i tillegg.

### **6.2.2.2 Lønnskostnader**

De fleste av selskapene har ikke, i henhold til årsregnskapene, oppgitt lønnskostnader. For de selskapene som oppgir lønnskostnader tas det utgangspunkt i SSB sin statistikk for lønn. Sysselsettingen som helhet hadde i 2022 en lønnsøkning på 4,6 %. Statistikken til SSB presenterer også tall for ulike næringer. I «elektrisitets-, gass, damp- og varmtvannsforsyning» var lønnsveksten i 2022 på 5,3 % (SSB, 2023c). Det antas at selskapenes antall ansatte og stillingsprosent er uforandret fra 2021 til 2022. Jeg legger dermed en lønnsvekst på 5,3 % til grunn for beregning av lønn i 2022.

### **6.2.2.3 Driftskostnader inkludert skatt og avgift**

Det varierer mellom de ulike selskapene hvilken informasjon de oppgir om produksjonskostnader, andre driftskostnader og eiendomsskatt. Jeg forutsetter at produksjonskostnader og andre driftskostnader får en lik prosentvis vekst. Her vil inflasjonen for 2022 ligge til grunn. Konsumprisindeksen (KPI) som SSB fører statistikk for, er et verktøy som måler inflasjonen. Fra 2021 til 2022 gikk KPI opp 5,8 % (SSB, 2023d). Det har ikke vært mulig å identifisere inflasjonen for vindkraftnæringen, så estimeringen vil ta utgangspunkt i KPI som helhet for å beregne produksjons- og driftskostnadene. Inflasjonen settes til 5,8 %.

For eiendomsskatt (skatt og avgift) må det foretas noen forutsetninger. 8 av 10 selskaper, Havøygavlen, Nygårdsfjellet, Hamnefjell, Ånstadblåheia, Kvitfjell, Sørfjord, Raudfjell og Øyfjellet har ikke oppgitt verdien på eiendomsskatten. Eiendomsskatten ligger under posten andre driftskostnader, og en økning av andre driftskostnader tilsvarende 5,8 %, vil også øke eiendomsskatten med 5,8 %. For at sammenligningsgrunnlaget mellom selskapene skal bli så *likt* som mulig, forutsettes det at også eiendomsskatten økes med 5,8 % for 2022.

### **6.2.2.4 Kapitalslit og normalavkastning**

Kapitalslit vil bli estimert med samme sats, 4 %. Det forutsettes at det ikke blir gjort nye investeringer, eller foretatt nedskrivninger for noen av selskapene i 2022.

Normalavkastningen vil estimeres med samme avkastningskrav, 6,2 %.

## **6.2.3 Presentasjon av resultatene**

Resultatet av beregningen av ressursrente for de utvalgte selskapene i NO4 foreligger i tabell 3. Alle tall er i tusen kroner. For å studere individuelle beregninger til hvert enkelt selskap kan vedlegg 1 (beregning av ressursrente) studeres.

Tabell 3: Ressursrente i 1000kr for utvalgte selskaper i NO4.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Sum
Havøygavlen	-9 440	-1 641	6 568	-6 654	-18 550	-18 669	-2 513	-50 899
Kjøllefjord	844	2 828	23 634	15 898	-7 753	16 768	5 018	57 237
Ragovidda I	-5 092	-1 682	47 218	21 120	-45 064	5 093	-18 725	2 868
Nygårdsfjellet	-6 127	-9 276	6 789	4 179	-16 559	2 249	-3 396	-22 141
Hamnefjell		-23 929	10 915	3 333	-51 973	8 272	-14 525	-67 907
Ånstadblåheia			-31 919	-22 365	-49 491	-19 057	-28 074	-150 906
Kvittfjell				-86 923	-206 217	-127 919	-167 288	-588 347
Sørfjord					-65 135	-56 588	-55 742	-177 465
Raudfjell					-53 803	-34 474	-52 647	-140 924
Øyfjellet						-291 720	-46 988	-338 708
Kraftpris (Øre/kWh)	23	24	42	38	9	36	25	
<b>Samlet Ressursrente</b>	<b>-19 815</b>	<b>-33 700</b>	<b>63 205</b>	<b>-71 412</b>	<b>-514 545</b>	<b>-516 045</b>	<b>-384 880</b>	<b>-1 477 192</b>

I løpet av analyseperioden var det bare i 2018 at det samlet sett var positiv ressursrente, ellers var det negativ ressursrenten for vindkraftselskapene. Ragovidda I og Kjøllefjord presterer positiv ressursrente i analyseperioden, mens resten presterer negativ ressursrente. Tendensen er at det ikke er grunnlag for ressursrente for vindkraftselskapene i NO4, men tallene ovenfor er ikke nok for å danne en konklusjon. Det må foretas en nærmere analyse av hvert enkelt selskap for å skape et bredere grunnlag for å konkludere rundt forskningsspørsmål 1. Nærmere analyse vil nå bli presentert nå.

#### 6.2.4 Analyse av resultatene

Det er stor spennvidde på kraftverkene i utvalget. Havøygavlen hadde full driftsstart fra 2003, mens Øyfjellet ble satt i drift i 2021. Selskapene er i ulike faser i produksjonsløpet, og det varierer hvor mye subsidier selskapene har fått. Det er også stor forskjell i hvor stor installert effekt det er i de ulike kraftverkene, der turbinene i de nye vindkraftverkene vil være mer effektive enn i de eldre kraftverkene. En sammenligning på tvers av selskapene kan dermed skape ubalanse og påvirke konklusjonen rundt forskningsspørsmålet. I analysen vil utvalget deles inn i tre ulike grupper, der jeg sammenligner gruppene internt. En slik inndeling vil skape et mer robust grunnlag som øker både reliabiliteten og validiteten til analysen.

Gruppe 1 vil bestå av de eldste selskapene som også har mottatt mest subsidiering fra staten. Det er også disse selskapene som har lavest installert effekt i kraftverkene. Gruppen vil bestå av Havøygavlen, Nygårdsfjellet og Kjøllefjord.

Gruppe 2 består av selskapene som ble satt i drift etter subsidieringen fra staten ble redusert, men som likevel har vært i drift i et betydelig antall år. Etter 2013 har subsidieringen bestått

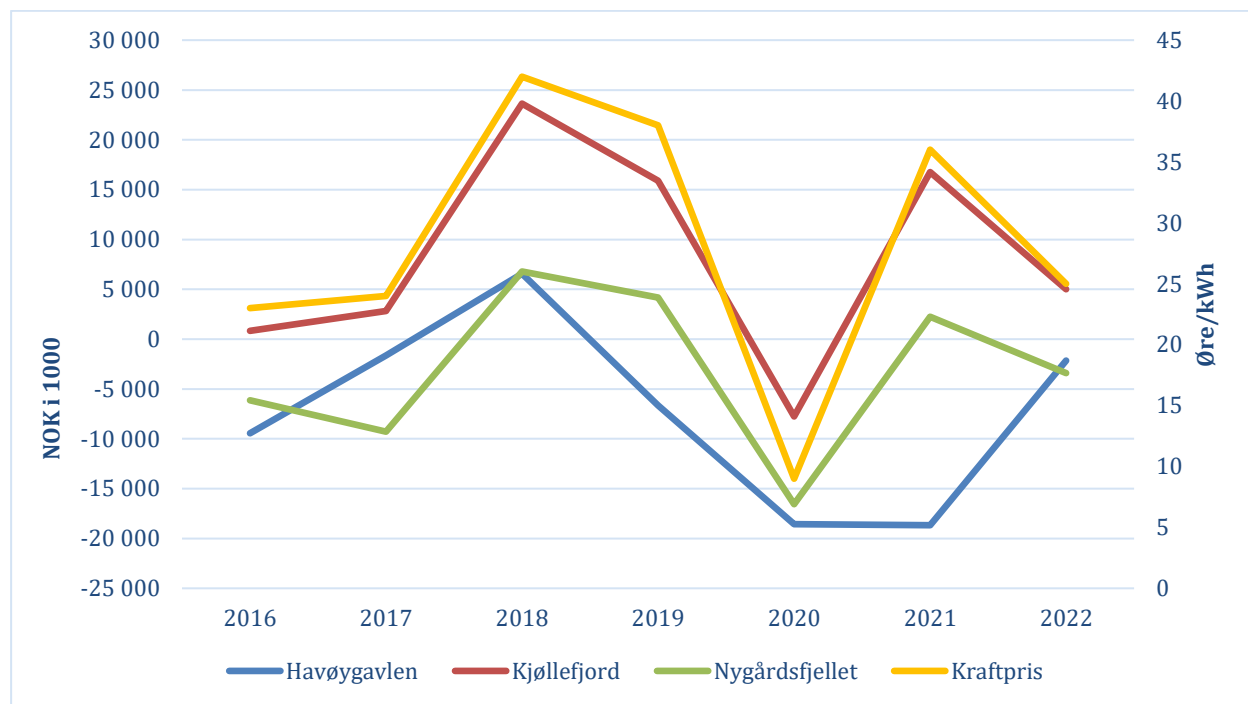
av elsertifikater og gunstige avskrivningsregler. Disse selskapene er også av lik størrelse når det gjelder installert effekt. Gruppen vil bestå av Ragovidda I, Hamnefjell og Ånstadblåheia.

Gruppe 3 består av de resterende selskapene. Felles for disse er at de har få driftsår (2019-2021) bak seg, store investeringskostnader og betydelig størrelse på kraftverkene. Selskapene i gruppen er Kvittfjell, Sørfjord, Raudfjell og Øyfjellet.

#### 6.2.4.1 Gruppe 1

I figur 9 er ressursrenten fra 2016-2022 presentert for gruppe 1. Gul linje representerer kraftprisen, blå linje Havøygavlen, rød linje Kjøllefjord og grønn linje Nygårdsfjellet.

Verdiene til ressursrenten er på venstre vertikalakse, mens verdiene til kraftprisen er på høyre vertikalakse.



Figur 9: Ressursrente gr. 1 i 1000 NOK

Havøygavlen (se vedlegg 1.1) er lokalisert i Måsøy kommune og drives av Arctic Wind AS. Kraftverket ble satt i full drift i 2003 og har installert effekt på 40,8 MW fordelt på 10 turbiner. Havøygavlen har totalt mottatt 80 millioner i ekstra subsidiering fra staten. Kraftverket har siden driftsstart gjennomgått flere investeringer som har økt kapasiteten på produksjonen. Disse ble utført i 2009-2011 med investeringer på totalt 105 millioner, og 2019-2022 med totalt 332 millioner. Dette er store investeringer og vindkraftverket har prestert negativ ressursrente i disse periodene, noe som er naturlig når det foretas slike

investeringer. Foruten om disse årene er det bare i 2018 Havøygavlen har positiv ressursrente med 6,6 millioner. Ellers er ressursrenten stabilt negativ fra -1,6 millioner til -18,7 millioner. Totalt for perioden er ressursrenten negativ med -50,5 millioner. Det har ikke vært mulig å estimere inntekter fra elsertifikater.

Nygårdsfjellet (se vedlegg 1.2) er lokalisert i Narvik kommune og drives av Nygårdsfjellet Vindpark AS. Kraftverket ble satt i drift i 2005 og har en installert effekt på 32,2 MW fordelt på 14 turbiner. Nygårdsfjellet har mottatt 200 millioner i ekstra subsidiering fra staten, og de er utvalgets minste kraftverk. I 2016 ble Nygårdsfjellet fisjonert i et eget selskap med nye eiere. Det har medført at analysen av dette selskapet er foretatt fra 2016 og utover, altså ikke fra driftsstart, noe som innebærer at verdien på kapitalbeholdningen sannsynligvis er noe høyere hvis justeringen for gunstige avskrivninger hadde blitt foretatt for hele driftsperioden. Likevel vil en analyse fra 2016 gi en pekepinn på hva kraftverket har prestert. Nygårdsfjellet har i varierende grad vekslet mellom negativ og positiv ressursrente. 2018 var året de presterte best med en positiv ressursrente på 6,8 millioner, mens 2020 var året de presterte dårligst med en negativ ressursrente på -16,6 millioner. Totalt for perioden var ressursrenten negativ med -22,1 millioner. Det har ikke vært mulig å estimere inntekter fra elsertifikater.

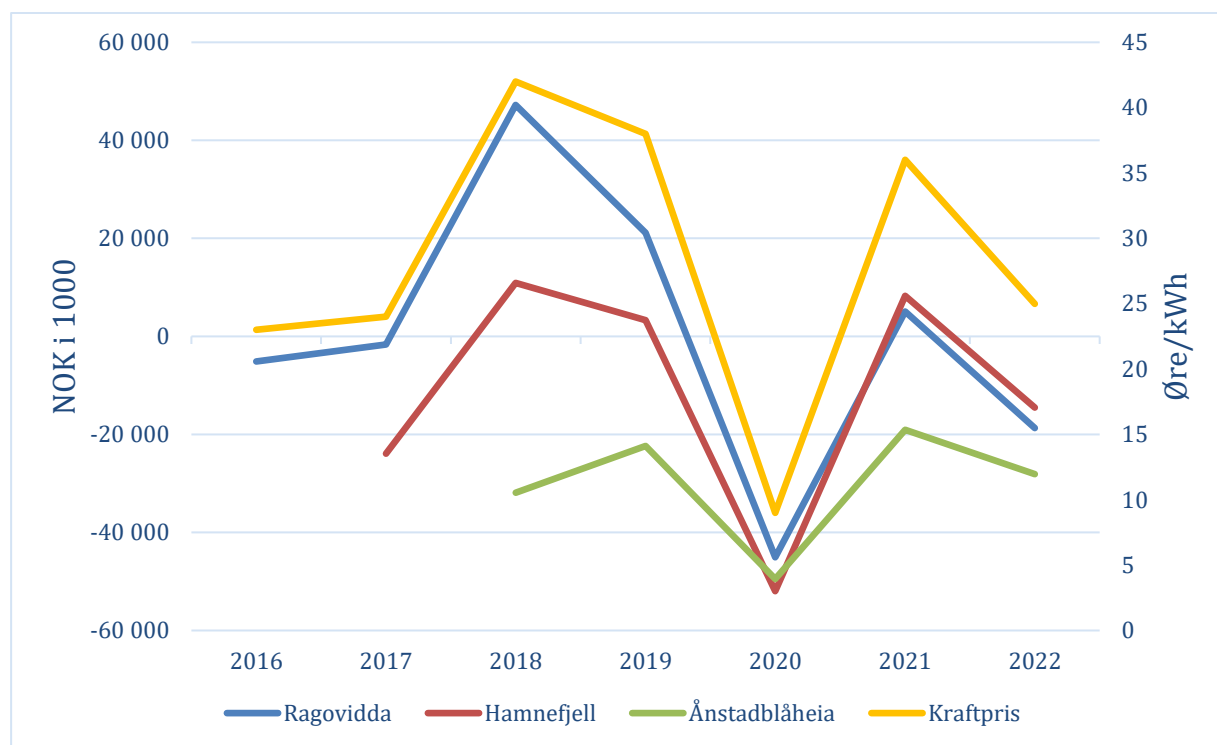
Kjøllefjord (se vedlegg 1.3) er lokalisert i Lebesby kommune og drives av Kjøllefjord Vind AS. Kraftverket ble satt i drift i 2006 og har en installert effekt på 39,1 MW fordelt på 17 turbiner. Kjøllefjord har totalt mottatt 83 millioner i ekstra subsidiering fra staten. I 2021 ble det foretatt en investering på 7,9 millioner, men utenom dette er det ikke gjort andre investeringer i driftsperioden. Kjøllefjord har, utenom 2020 prestert en positiv ressursrente for alle årene i perioden. Ressursrenten varierer mellom 23,6 millioner i 2018 til 0,9 millioner i 2016. I 2020 var kraftprisen på et historisk lavt nivå på 9 øre/kWh, det er derfor ikke unaturlig at Kjøllefjord presterer negativ ressursrente dette året. Til tross for dette var resultatet en positiv ressursrente med 57,2 millioner for hele perioden.

I gruppe 1 er det Kjøllefjord som presterer best av vindkraftverkene. De er det eneste selskapet som fra 2016-2022 totalt sett har en positiv ressursrente. Hovedgrunnen er at selskapet har lavere driftskostnader enn de andre selskapene, som i hovedsak skyldes lavere kapitalbeholdning som påvirker størrelsen på kapitalslit og normalavkastningen. Havøygavlen presterer dårligst, men de har samtidig foretatt store investeringer som påvirker resultatet negativt. Det er verdt å merke seg at resultatene for selskapene i stor grad følger kurven til kraftprisen, noe som indikerer at det er korrelasjon mellom kraftprisen og ressursrenten. Det

er en svakhet at Havøygavlen og Nygårdsfjellet ikke har oppgitt inntekter fra elsertifikater som kan påvirke ressursrenten i enkelte år.

#### 6.2.4.2 Gruppe 2

I figur 10 er ressursrenten for 2016-2022 for gruppe 2 presentert. Gul linje er kraftpris, blå Ragovidda, rød Hamnefjell og grønn Ånstadblåheia. Verdiene til ressursrente er på venstre vertikalakse, mens verdiene til kraftprisen på høyre vertikalakse.



Figur 10: Ressursrente gr. 2 i 1000 NOK..

Ragovidda I (se vedlegg 1.4) er lokalisert i Berlevåg kommune og drives av Varanger Kraftvind AS. Kraftverket ble satt i drift i 2014, og har en installert effekt på 39,1 MW fordelt over 14 turbiner. Varanger Kraftvind AS ble i 4. kvartal 2021 utvidet med et kraftverk, Ragovidda II. Ragovidda II har installert effekt på 50,6 MW fordelt på 12 turbiner. På grunn av manglende regnskapsdata for 2022 er ikke dette kraftverket tatt med i beregningen. Det vil si at investeringer som er foretatt i Varanger Kraftvind for 2019-2022 er utelukket, for å kunne beregne riktig verdi på ressursrenten for Ragovidda I. Ragovidda har hatt ulik prestasjon i perioden. Tre av årene består av positiv ressursrente, der 2018 med 47,2 millioner er høyest. Resterende år har negativ ressursrente, med 2020 som lavest på -45,1 millioner. Totalt sett i perioden presterer Ragovidda en positiv ressursrente med 2,9 millioner.

Hamnefjell (se vedlegg 1.5) er lokalisert i Båtsfjord kommune og drives av Hamnefjell Vindkraft AS. Kraftverket ble satt i drift i 2017, og har en installert effekt på 51,8 MW fordelt på 15 turbiner. I likhet med Ragovidda har Hamnefjell varierende resultater. Tre av årene har Hamnefjell positiv ressursrente, der 2018 er best med 10,9 millioner, men som for flere av de andre selskapene er 2020 dårligst med en negativ ressursrente på -52 millioner. For perioden som helhet var resultatet en negativ ressursrente på -67,9 millioner.

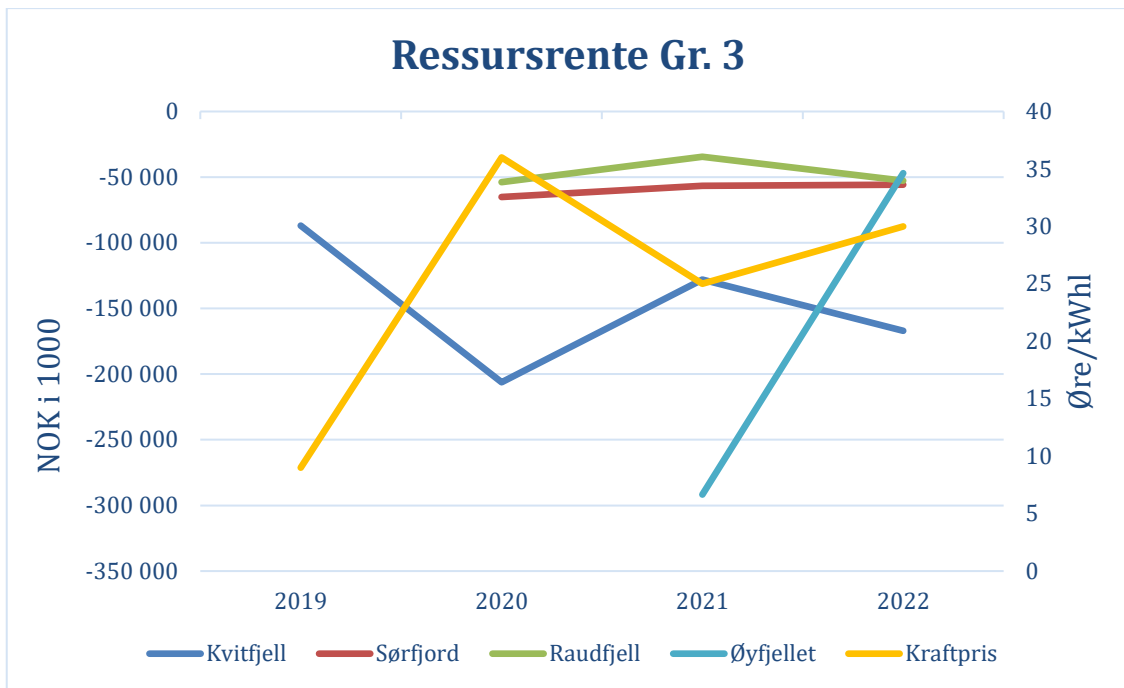
Ånstadblåheia (se vedlegg 1.6) er lokalisert i Sortland kommune og drives av Ånstadblåheia Vindpark AS. Kraftverket ble satt i drift i 2018, og har installert effekt på 50,4 MW fordelt på 14 turbiner. I likhet med flere andre selskaper har ikke Ånstadblåheia oppgitt inntekter fra elsertifikater i alle årsregnskapene. Vindkraftverket har prestert negativ ressursrente i alle årene i analyseperioden. Resultatet har variert fra en negativ ressursrente på -49,5 millioner i 2020 til -19,1 millioner i 2021. Det gir en total negativ ressursrente for perioden på -151 millioner. Det er mye som tyder på at det ikke er grunnlag for ressursrente i dette kraftverket.

I gruppe 2 har prestasjonene vært varierende for selskapene. Ragovidda I presterer klart best med en total positiv ressursrente i perioden, mens både Hamnefjell og Ånstadblå har negativ ressursrente. Kraftverkene har i stor grad lik installert effekt, men Ragovidda I har tre og fire år ekstra drift, noe som kan påvirke resultatene noe i form av at Ragovidda I har fått avskrevet en større andel av kapitalen. Alle selskapene, i likhet med gruppe 1, presterer svakest i 2020 da kraftprisen var lav. Ellers varierer det hvilket år de presterte best, men som vi også kan se for gruppe 2 korrelerer resultatene til selskapene i stor grad med kraftprisen.

### **6.2.4.3 Gruppe 3**

I figur 11 er ressursrenten for 2019-2022 presentert for gruppe 3. Gul linje er kraftprisen, blå Kvittfjell, rød Sørfjord, grønn Raudfjell og turkis Øyfjellet. Verdiene til ressursrenten er på venstre vertikalakse, mens verdiene til kraftprisen er på høyre vertikalakse.





Figur 11: Ressursrente gr. 3 i 1000 NOK.

Kvitfjell (se vedlegg 1.7) er lokalisert i Tromsø kommune og drives av Tromsø Vind AS. Kraftverket ble satt i drift i 2019, og har installert effekt på 197,4 MW fordelt på 47 turbiner. Kvitfjell er utvalgets nest største kraftverk, og med et så stort kraftverk vil de, i motsetning til et av utvalgets mindre kraftverk være mer sensitiv for variasjoner i kraftprisen. Det er noe en kan se mellom 2021 og 2022, der fem øre lavere kraftpris, medfører en endring på -39 millioner i resultatet. Totalt i perioden presterer Kvitfjell en negativ ressursrente fra -86 millioner til -206 millioner. Selskapet har få driftsår bak seg og kan forvente bedre resultater når størrelsen på kapitalbeholdningen blir lavere. Til tross for dette er det lite som tyder på det med dagens kraftpriser er grunnlag for ressursrente i Kvitfjell. Utenom 2019 har det ikke vært mulig å beregne inntekter fra elsertifikater basert på tilgjengelig årsregnskap.

Sørfjord (se vedlegg 1.8) er lokalisert i Hamarøy kommune og drives av Sørfjord vindpark AS. Kraftverket ble satt i drift i 2020, og har en installert effekt på 98,9 MW fordelt på 23 turbiner. I årsregnskapet er det ikke informasjon om inntekter fra elsertifikater. Sørfjord har i likhet med Kvitfjell prestert negativ ressursrente fra -56 millioner i 2022 til -34 millioner i 2021. Som et nytt selskap med store investeringsutgifter har Kvitfjell høy kapitalbeholdning. Når kapitalbeholdningen kommer på et lavere kan man forvente bedre resultater. Basert på ressursrenten som er beregnet for Sørfjord er det ikke grunnlag for ressursrente i kraftverket.

Raudfjell (se vedlegg 1.9) er lokalisert i Tromsø kommune og drives av Raudfjell Vind AS. Kraftverket ble satt i drift i 2020, og har en installert effekt på 84 MW fordelt på 20 turbiner. Det er ikke oppgitt inntekter fra elsertifikater. Raudfjell er, til tross for negativ ressursrente i perioden selskapet som har prestert best i gruppe 3. Ressursrenten ligger mellom -54 millioner i 2020 til -34 millioner i 2021. I likhet med de andre selskapene er kapitalbeholdningen stor, noe som påvirker størrelsen på avskrivningene og beregning av normalavkastning. Selskapet kan forvente bedre resultater utover i kraftverkets levetid, men ut fra resultatene i analyseperioden er det ikke positiv ressursrente i kraftverket.

Øyfjellet (se vedlegg 1.10) er lokalisert i Vefsn kommune og drives av Øyfjellet Wind AS. Kraftverket ble satt i drift i 2021, og er utvalgets største vindpark med en installert effekt på 400 MW fordelt på 72 turbiner. Analysegrunnlaget til Øyfjellet er tynt med bare to driftsår bak seg, og en må derfor forvente svake tall i starten av kraftverkets driftsperiode. På tross av dette registrerer vi en forbedring i ressursrenten fra -292 millioner i 2021 til -47 millioner i 2022. Et så stort kraftverk, med den nyeste teknologien på markedet vil være svært sensitiv for variasjon i kraftpris. Det er noe vi nettopp ser fra 2021 til 2022 der en økning i kraftprisen på 5 øre/kWh, forbedrer resultatet med 245 millioner. Med informasjonen som foreligger er det ikke positiv ressursrente i Øyfjellet.

I gruppe 3 presterer alle selskapene negativ ressursrente. Det skyldes i stor grad store kapitalbeholdninger, som gir høye beregningsverdier for kapitalslit og normalavkastning. Enn kan argumentere for at disse selskapene ikke burde være med i utvalget på grunn av få driftsår. Derimot er det interessant å se hvordan de nye, store kraftverkene presterer med den nyeste vindkraftteknologien. I motsetning til gruppe 1 og 2 korrelerer ikke ressursrenten og kraftprisen i gruppe 3 i like stor grad, men selskapene har få driftsår bak seg som gir et tynt sammenligningsgrunnlag, og som kan være en mulig årsak til dette. Uansett, basert på beregningene som er foretatt er det ikke positiv ressursrente for noen av selskapene i gruppe 3.

### **6.2.5 Diskusjon ressursrente**

Det er stor variasjon i hvilken ressursrente de ulike selskapene presterer. Det er flere faktorer som påvirker prestasjonene, men vi ser en tendens til at selskapene som har lengst driftstid og har fått mest subsidie fra staten presterer bedre enn nyere selskaper. En mulig årsak til dette er at de eldre selskapene har avskrevet en større andel av kapitalbeholdningen, som påvirker størrelsen på kapitalslit og normalavkastningen. For de fleste selskapene er det korrelasjon

mellom resultat og kraftpris. De fleste selskapene presterte svakest i 2020 når kraftprisen var lavest, og best i 2018 når kraftprisen var høyest. For nye selskaper ser vi en mindre korrelasjon mellom resultat og kraftpris, noe som kan skyldes at selskapene har få driftsår og har store kapitalbeholdninger som gir høye nivåer på kapital slit og normalavkastning. Det er vanlig at selskaper presterer svakere i starten på grunn av høye oppstartskostnader, noe som kan være en direkte årsak til den negativ ressursrente. Ingen av de store kraftverkene har positiv ressursrente i noen av årene i analyseperioden. Totalt er det 2 av 10 selskaper, Kjøllefjord og Ragovidda som samlet sett har positiv ressursrente i løpet av analyseperioden med 57 millioner og 2,9 millioner. Basert på dette kan en konkludere med at det samlet sett ikke er grunnlag for ressursrente i NO4.

Et av argumentene til Finansdepartementet for å innføre ressursrente er at det forventes ekstra ordinær høy avkastning i vindkraftnæringen de neste årene, basert på høyere kraftpriser. For å få et bredere grunnlag for å konkludere rundt forskningsspørsmål 1, vil det i neste kapittel utføres en LCOE-analyse for selskapene i utvalget. Ved å beregne LCOE inkludert normalavkastning kan en identifisere hvilken kraftpris som må ligge til grunn for at selskapene i NO4 samlet sett oppnår positiv ressursrente.

### 6.3 LCOE-analyse av selskapene

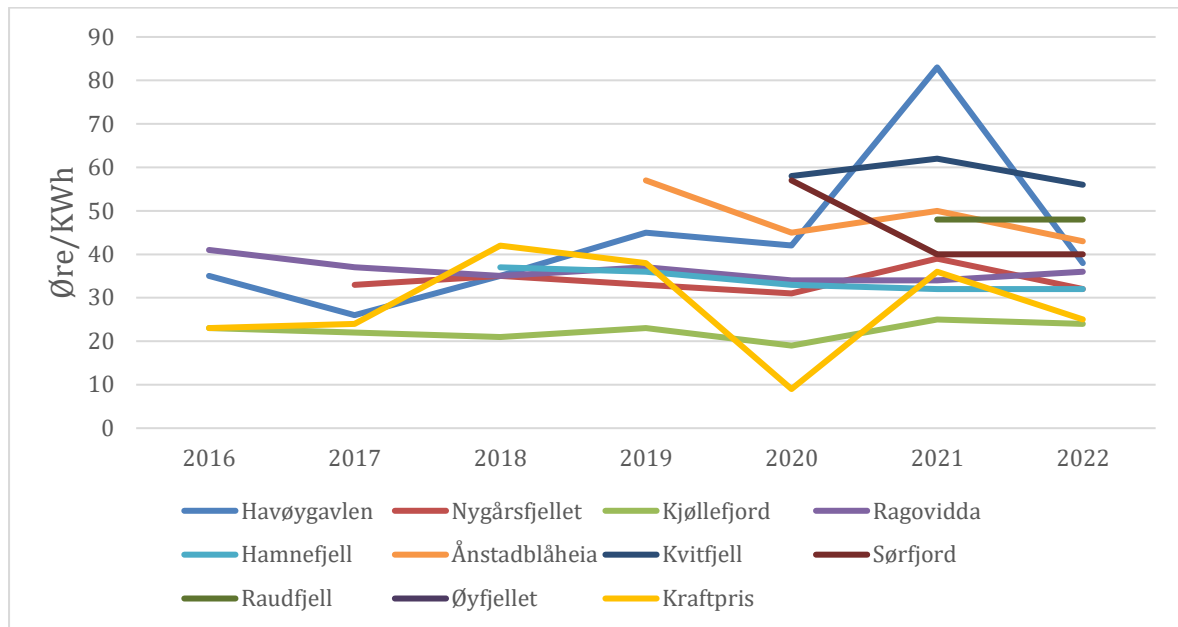
I delkapittel 2.3 ble LCOE-kostnadene for vindkraftnæringen presentert. NVE beregnet LCOE for vindkraftnæringen som helhet til å være 29,04 øre/kWh i 2021, mens de anslår at den vil synke til 22,15 øre/kWh i 2030. I samme kapittel ble formel (1) for beregning av LCOE-presentert. I formel (1) må det foretas en korrigering ved å legge til normalavkastningen, uttrykt ved  $NA$ , sammen med driftskostnadene og kostnadene på kapital (kapital slit). Normalavkastningen legges til i formelen for å kunne analysere hvilken kraftpris selskapene behøver for å prestere positiv ressursrente. Ved å legge til normalavkastning får en følgende formel, for beregning av LCOE inkludert normalavkastning, uttrykt ved  $LCOEN^S$ , for et selskap i et gitt år:

$$LCOEN^S = \frac{(DF+KK+NA)}{PV} \quad (12)$$

Videre vil LCOE inkludert normalavkastning for 2016-2022 bli presentert.

### 6.3.1 Presentasjon av resultater

I figur 12 er LCOE inkludert normalavkastning presentert for utvalget for perioden 2016-2022. Selskapene oppnår positiv ressursrente når kurven til kraftprisen ligger over kurven til selskapene for LCOE inkludert normalavkastning.



Figur 12: LCOE inkludert normalavkastning for hele utvalget.

Ved å studere figur 12 ser en at det i løpet av analyseperioden bare er Kjøllefjord som ligger stabilt under kraftprisen. Det samsvarer med resultatet i delkapittel 6.2 der Kjøllefjord presterte best. Ragovidda ligger periodevis under kraftprisen, som samlet sett gir selskapet en positiv ressursrente i løpet av analyseperioden. Resten av selskapene ligger for det meste over kurven til kraftprisen. Havøygavlen har i 2021 en høy verdi på LCOE inkludert normalavkastning, som skyldes at det ble foretatt store investeringer i vindkraftverket dette året.

I tabell 4 kan vi sammenligne LCOE inkludert normalavkastning med kraftprisen, for å analysere hvilken individuell kraftpris som må ligge til grunn for at selskapene oppnår positiv ressursrente.

Tabell 4: LCOE inkludert normalavkastning (øre/kWh) for utvalget.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Gj. snitt
Havøygavlen	35	26	35	45	42	83	38	43
Nygårdsfjellet		33	35	33	31	39	32	34
Kjøllefjord	23	22	21	23	19	25	24	22
Ragovidda I	41	37	35	37	34	34	36	36
Hamnefjell			37	36	33	32	32	34
Ånstadblåheia				57	45	50	43	49
Kvitfjell					58	62	56	59
Sørfjord					57	40	40	46
Raudfjell						48	48	48
Øyfjellet							48	48
Kraftpris	23	24	42	38	9	36	25	28

Vi ser Kjøllefjord er lavest med 22 øre/kWh, og vil med en gjennomsnittlig kraftpris i perioden på 28 øre/kWh oppnå en positiv ressursrente på over 5 øre/kWh for kraften de produserer. For resten av utvalget ligger gjennomsnittet over kraftprisen, noe som samsvarer med resultatet i kapittel 6.2. Vi legger også merke til at LCOE inkludert normalavkastning er høyest for de nyeste selskapene.

I tabell 5 foreligger gjennomsnittsverdier for LCOE og LCOE inkludert normalavkastning for selskapene i perioden 2016-2022.

Tabell 5: Gjennomsnittsverdier for LCOE og LCOE inkludert normalavkastning (øre/kWh) for 2016-2022.

	LCOE	LCOE inkludert NA
Havøygavlen	30	43
Nygårdsfjellet	26	34
Kjøllefjord	17	22
Ragovidda	21	36
Hamnefjell	19	34
Ånstadblåheia	29	49
Kvitfjell	33	58
Sørfjord	30	48
Raudfjell	28	50
Øyfjellet	21	48
<b>Gjennomsnitt</b>	<b>25</b>	<b>42</b>

I snitt må kraftselskapene oppnå en kraftpris over 42 øre/kWh for at det stabilt skal være positiv ressursrente i næringen, mens kraftprisen må være over 58 øre/kWh for at alle selskapene oppnår positiv ressursrente. Hvis vi ser på LCOE (uten normalavkastning), ligger denne i snitt på 25 øre/kWh for selskapene, noe som er lavere en kraftprisen som i samme periode er 28 øre/kWh. Det innebærer at næringen er lønnsom med 3 øre/kWh for kraften de produserer.

### **6.3.2 Diskusjon LCOE inkludert normalavkastning**

LCOE inkludert normalavkastning viser at selskapene i NO4 i snitt må oppnå en kraftpris på over 42 øre/kWh for at det stabilt skal være positiv ressursrente. Hvis en studerer historiske kraftpriser fra Nord Pool, er det kun 2010 kraftprisen er over 42 øre/kWh. Dette året var kraftprisen 46 øre/kWh. Mellom 2003-2022 er gjennomsnittlig kraftpris 30 øre/kWh, mens for 2016-2022 er snittet på 28 øre/kWh. Kraftprisen må altså i gjennomsnitt opp over 14 øre/kWh for at selskapene over tid presterer stabil positiv ressursrente.

Det skal nevnes at LCOE inkludert normalavkastning er vesentlig høyere for de nye selskapene enn for selskapene som har vært i drift noen år, sammenlignet med LCOE. Dette indikerer at de nye kraftverkene har potensiale for lavere kostnader enn de eldre kraftverkene. En mulig årsak til at LCOE er på et lavt nivå for de nye selskapene, hvis en tar høyde for store kapitalbeholdninger, er at de nye kraftverkene bringer med seg den nyeste teknologi som mer effektiv produksjon, samt at store kraftverk vil gi stordriftsfordeler i forhold til mindre kraftverk. Som tidligere nevnt estimerer NVE en LCOE på 22,14 øre/kWh i 2030.

Beregningen for 2016-2022 viser at selskapene i gjennomsnitt har LCOE på 25 øre/kWh, som indikerer at NVEs estimat er pålitelig. Den største utfordring for de nye selskapene er den store verdien på kapitalbeholdningen. En høy verdi på kapitalbeholdningen gir høye verdier på kapitalslit og normalavkastning, derfor må selskapene ha høye driftsinntekter for å oppnå et stort nok driftsoverskudd som gir positiv ressursrente. Alternativt må selskapene redusere kostnadene for å oppnå store nok driftsoverskudd, noe er utfordrende når selskapene nylig har foretatt store nye investeringer.

Jeg har nå beregnet ressursrenten og sett på hvor høy kraftprisen må være for at selskapene skal oppnå positiv ressursrente. I neste delkapittel vil det undersøkes hva som skjer med ressursrenten hvis det oppstår en strømkrise i NO4, lik strømkrisen i Sør-Norge.

### **6.4 Hva skjer med ressursrenten hvis det oppstår en strømkrise?**

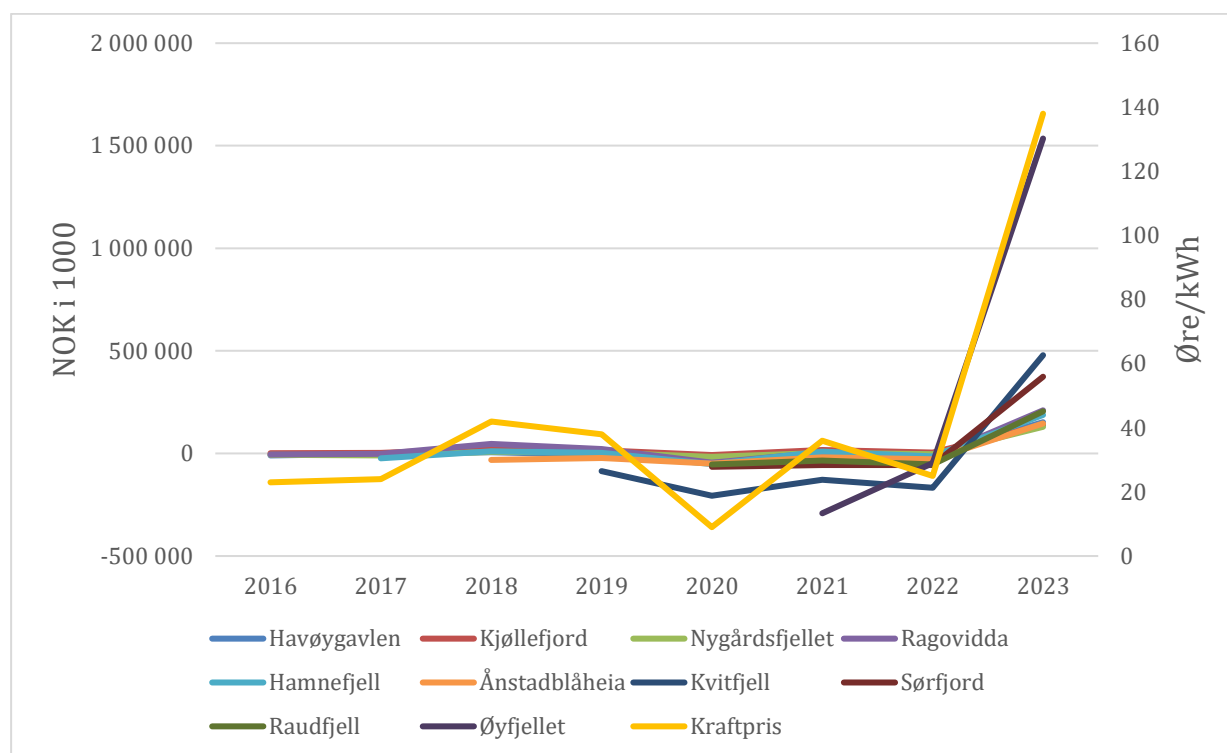
Det vil nå bli utført en test for selskapene i 2023. Formålet er å undersøke hva som skjer med ressursrenten til selskapene hvis vi legger til grunn at NO4 (Nord-Norge) får en strømkrise på lik linje med den de har hatt i Sør-Norge. Kraftprisen som blir anvendt er hentet Nord Pool, og baserer seg på gjennomsnittlig kraftpris for NO1, NO2 og NO5 for 2021 og 2022.

Kraftprisen er beregnet til 138 øre/kWh for 2023, og jeg bruker i likhet med estimeringen av inntekter for 2022, normalproduksjonen til hvert kraftverk. I beregningen for 2023 er det lagt

til grunn 6 % inflasjon på alle kostnader, og det forutsettes ingen nye investeringer i kraftverkene. Kapitalslit er 4 % og avkastningskravet 6,2 %.

### 6.4.1 Presentasjon av resultater

I figur 13 presenteres resultatet fra beregningen. Venstre vertikalakse er ressursrenten, mens høyre vertikalakse er kraftprisen.



Figur 13: Ressursrente for NO4 gitt sømorske priser i 2023. Tall i 1000 nok.

Fra 2022 til 2023 ser en et stort skifte i ressursrenten for selskapene. Strømkrisen har medført et stort kraftunderskudd, og kraftselskapene får en kraftig økning i ressursrenten. Samtlige selskaper vil med en kraftpris på 138 øre/kWh oppnå en positiv ressursrente på over 120 millioner kroner. Størst ressursrente oppnår Kvitfjell og Øyfjellet, som også er utvalgets to største selskaper. De oppnår en positiv ressursrente på henholdsvis 445 millioner og 1,5 milliarder. En strømkrise vil øke inntektene betydelig for selskapene, og kraftverkene vil gå fra lav lønnsomhet til store ekstraordinære driftsoverskudd. Det skal nevnes at de fleste selskapene har lange fastpriskontrakter, som i noen tilfeller står for over 50 % av produksjonen. Fastprisavtaler som er inngått før 22. september 2022, skal holdes utenfor ressursrenten. For disse selskapene vil ikke inntektene øke så mye som grafen tilsier, men det tas likevel utgangspunkt i markedsverdien siden vi ikke har kjennskap til fastpriskontraktene til selskapene. Uansett, hvis en antar at vindkraftverkene i NO1, NO2 og NO5 har samme

nivå på LCOE-tallene som i NO4, leverer disse selskapene helt andre driftsoverskudd enn det vi ser i NO4. Det skal påpekes at før strømkrisen kom i 2021, har det historisk sett ikke vært så store variasjoner på kraftprisen mellom Sør- og Nord-Norge.

## **6.5 Konklusjon forskningsspørsmål I**

Ressursrenten, LCOE og LCOE inkludert normalavkastning er nå beregnet for selskapene i utvalget. Det har også blitt gjennomført en test for selskapene i 2023, der det ble undersøkt hva som skjer med ressursrenten hvis det inntreffer en strømkrise. Vi ser en tydelig korrelasjon mellom ressursrenten og lave LCOE kostnader inkludert normalavkastning. Korrelasjonen skyldes at kostnadene samlet sett må være lavere enn kraftprisen for at selskapene presterer positiv ressursrente. I løpet av analyseperioden 2016-2022, er det bare i 2018 det samlet sett er positiv ressursrente for vindkraftverkene. Resterende år er ressursrenten negativ. To av selskapene, Kjøllefjord og Ragovidda I har totalt sett i perioden positiv ressursrente, som indikerer at det er grunnlag for ressursrente for disse selskapene. Resterende selskaper presterer negativ ressursrente i samme periode, som indikerer at det ikke er grunnlag for ressursrente for disse selskapene.

I analysen av LCOE ser en at vindkraftselskapene i gjennomsnitt er lønnsomme, med et gjennomsnittlig driftsoverskudd på 3 øre/kWh for kraften de produserer. For LCOE inkludert normalavkastning er gjennomsnittet 42 øre/kWh, som betyr at kraftprisen i gjennomsnitt må være over 42 øre for at selskapene oppnår positiv ressursrente. Den største andelen av utvalget, målt i installert effekt, består av nye vindkraftverker der det er foretatt store investeringer. Investeringene gir høye kapitalbeholdninger, som igjen gir høye kapitalkostnader. Det er grunn til å anta at de nyere selskapene i år der kraftprisen er høy, vil ha bedre forutsetninger for å oppnå positiv ressursrente, når størrelsen på kapitalbeholdningen blir noe redusert. Til tross for dette er det basert på resultatene fra analysen lite som tyder på at de vil oppnå positiv ressursrente de nærmeste årene. I så fall, må kraftprisen, være stabilt over 42 øre/kWh.

Vi ser en tydelig korrelasjon mellom kraftpris og positiv ressursrente for selskapene i NO4. Det er flere eksperter og kraftprodusenter som påpeker at NO4 innen 2030 vil stå ovenfor en strømkrise fordi overskuddet fra kraftproduksjonen er brukt opp til det grønne skiftet og ny industri. Ved kraftunderskudd kan en oppleve at NO4 vil få en strømkrise som gir vesentlig høyere kraftpriser. En estimert strømkrise medførte at samtlige selskaper gikk fra lave/negativ ressursrente til over 120 millioner i positiv ressursrente. Gitt det scenarioet kan en anta at



Finansdepartementet forutsetter at NO4 over tid vil få høyere kraftpriser, og derfor ønsker å innføre ressursrenteskatt også i NO4 for å sikre at de maksimerer skatteinntektene når de store driftsoverskuddene kommer. Dette er i tråd Holtmark og Schreiner (2023) som mener en ikke bør vente med å innføre ressursrenteskatt på andre stedbunden ressurs som vindkraft, til det realiseres store overskudd. Ved å innføre skatten tidlig og holde skattesystemet konstant over tid, vil det redusere effektivitetstapet gjennom at selskapene og investorene vet hvilke forutsetninger som ligger til grunn før de foretar investeringsbeslutninger.

Til tross for dette er det lite som tyder på at vindkraftselskapene i NO4 vil stå ovenfor ekstraordinære avkastninger de nærmeste årene slik vi ser for prisområdene i Sør-Norge. Produksjonsoverskuddet er i dag for stort til det, men det kan raskt endre seg hvis de investeringene som ekspertene mener skal gjennomføres, blir gjennomført. Basert på informasjonen ovenfor og resultatene i beregningene antas det for forskningsspørsmål 1 at det ikke er grunnlag for ressursrente for landbasert vindkraft i NO4.

## **7 Analyse forskningsspørsmål II**

Dette kapitlet vil undersøke forskningsspørsmål II: «*Oppfyller foreslaget til ressursrentemodell kravet til nøytralitet*»? I forskningsspørsmål 1 ble det konkludert med at det ikke er grunnlag for ressursrente i NO4. På tross av dette foreslår regjeringen og Finansdepartementet å innføre ressursrenteskatt for alle prisområdene i Norge. De argumenterer for at den foreslåtte metoden for å innhente ressursrenteskatten, kontantstrømskatt, virker nøytral. Finansdepartementet ser for seg to ulike løsninger, en løsning for nye selskaper (med driftsstart fra 2023) der kontantstrømskatten innføres fra driftsstart, og en annen løsning der selskapene som allerede (driftsstart før 2023) er etablerte og har startet produksjonen, får en overgangsordning til kontantstrømskatt.

Jeg vil nå, ved å bruke internrente, teste om modellene virker nøytralt. Analysen vil bestå av to modeller. Den første modellen, *kontantstrømskatt fra driftsstart*, vil teste om det stemmer at ressursrenteskatten virker nøytral når skatten innføres fra driftsstart eller starten av et prosjekt. I del to vil jeg teste den andre modellen, *overgangsmodell til kontantstrømskatt*. Alle selskapene i utvalget er allerede satt i drift, så modell 2 vil være mest aktuell for forskningsspørsmål II. Likevel vil jeg anvende alle selskapene i testen av modell 1, men der vil jeg forutsette at ressursrenteskatten er innført fra driftsstart, for å kunne analysere om det

er noen forskjeller i nøytralitet mellom de to modellene. Videre blir datagrunnlaget som er brukt til beregning av internrente presentert.

## **7.1 Datagrunnlag**

For å beregne internrente er en avhengige av kontantstrømposisjoner til selskapene. Disse er allerede beregnet til og med 2022 for alle selskapene. Datagrunnlaget vil i denne beregningen være det samme som for beregning av ressursrente. Det vil si; årsregnskap fra Brønnøysundregisteret, produksjonsdata og referanserente fra NVE, kraftpriser fra NordPool og valutakurser fra Norges Bank. Derimot trenger jeg å estimere fremtidige inn- og utbetalinger. Det vil variere fra selskap til selskap hvor mange driftsår de har bak seg, og derfor vil også antall år som skal estimeres variere. Det forutsettes at levetiden til vindkraftverkene er lik konsesjonstiden på 30 år. Beregningen vil ta for seg to ulike modeller. Den ene er en overgangsmoell fra dagens moell til kontantstrømskatt, mens den andre er kontantstrømskatt fra driftsstart. Ved å bruke to modeller vil en få et bredere analysegrunnlag for å vurdere modellens nøytralitet. En vil også kunne se om det er forskjeller i de to modellene som eventuelt påvirker nøytraliteten.

Internrente vil beregnes for 9 av de 10 selskapene som var i utvalget ved beregning av ressursrente. Nygårdsfjellet er utelatt på bakgrunn av at de, som det tidligere er påpekt, ble fisjonert i 2016. Det mangler årsregnskaper fra perioden før fisjonering, og det er derfor ikke mulig å estimere kontantstrømmer for dette selskapet. Havøygavlen fikk i 2021 utvidet konsesjon til 2051 og kontantstrømmen vil dermed estimeres til 2051 for Havøygavlen. Utvalget vil bestå av Havøygavlen, Kjøllefjord, Ragovidda I, Hamnefjell, Ånstadblåheia, Kvittfjell, Sørfjord, Raudfjell og Øyfjellet.

I mai 2023 ble innføringen av ressursrenteskatt utsatt til 2024. I beregningen vil det tas utgangspunkt i det opprinnelige høringsforslaget med innføring fra 01.01.2023. Videre vil de to modellene presenteres.

### **7.1.1 Kontantstrømskatt fra driftsstart**

Modellen vil teste om det stemmer, slik Finansdepartementet og kontantstrømskatt-teorien sier, at en kan oppnå nøytralitet i ressursrenteskatten når staten deltar som en passiv partner fra driftsstart i vindkraftverkene. I modellen fradragsføres investeringsutgiftene direkte, og skattesystemet er lik gjennom hele driftsperioden til vindkraftverket. Staten vil subsidiere en lik andel av investeringsutgiftene, som de krever inn i ressursrenteskatt. De første driftsårene

vil selskapene bruke til å utligne den negative skatteposisjonen som oppstår. Når skatteposisjonen blir positiv, vil staten kreve inn ressursrenteskatt for positive kontantstrømmer.

Satsen til ressursrenteskatten er satt til 51,3 % (forklart i kapittel 4.4). Det vil betales både negative og positive skatteposisjoner, men i forslaget ligger det at negative skatteposisjoner skal behandles som en avsetning med renter som selskapene får utligne når de er i positive skatteposisjoner. Det vil altså ikke betales ut negative kontantstrømmer. Dette er noe som ikke vil påvirke beregningen i denne eller den andre modellen, men vil være et element som diskuteres nærmere når resultatene skal analyseres.

Modellen bruker 22 % som selskapsskatt. Avkastningskravet er fortsatt 6,2 %. Det samme gjelder avskrivningssatsen på 4 % for kapitalen. Investeringsutgiftene tilsvarer kapitalbeholdningen i første driftsår, og eventuelle nye investeringer legges til underveis i perioden og fradragsføres direkte. Inn- og utbetalinger vil bli beregnet på samme måte som i den andre modellen. År 2023 og frem til konsesjonen til kraftverket går ut vil estimeres, mens inn- og utbetalinger før 2023 legger til grunn kontantstrømmene som ble beregnet i forskningsspørsmål I. Kontantstrømmene som blir estimert vil gi et grunnlag for å beregne internrenten før og etter ressursrenteskatt.

### **7.1.2 Overgangsmodell til kontantstrømskatt**

Ressursrenteskatten er en skatt som er foreslått innført etter at flere selskaper har utført investeringene, og satt i gang produksjonen. Selskapene vil frem til 2023 betale vanlig selskapsskatt, mens det er foreslått en overgangsordning til kontantstrømskatt fra 2023 som vil gjelde i fem år. I høringsforslaget fra Finansdepartementet er det ikke endelig bestemt hvordan denne overgangsfasen vil se ut, men i forslaget ligger det at ressursrenteskatten blir innført fra 2023, mens kapitalbeholdningen skal nedskrives over en periode på fem år. Det vil si at hele kapitalbeholdningen skal være ferdig nedskrevet i 2027. I modellen vil selskapene betale vanlig selskapsskatt frem til 2022, men fra 2023 vil selskapene betale både selskapsskatt og ressursrenteskatt. Fra 2023-2027 vil selskapene, etter fradrag for selskapsskatten, ha negative skatteposisjoner fordi kapitalbeholdningen blir nedskrevet. Her vil staten, gjennom satsen på ressursrenteskatten, bidra med sin andel av kapitalbeholdningen pr. 01.01.2023 i kraftverket. Det vil si at staten fra 2023 går inn som en passiv eier, og eventuelle nye investeringer som foretas fra 2023 vil selskapene kunne fradragsføre direkte. Avskrivningene selskapene har hatt før 2023 vil ikke kunne fradragsføres i modellen.

I likhet med modellen ovenfor brukes 22 % som selskapsskatt, 51,3 % som ressursrenteskatt, avkastningskrav på 6,2 % og avskrivningssats på kapitalen 4 %. Investeringsutgifter som tilsvarer kapitalbeholdningen i første driftsår, vil legges i år 0. Eventuelle nye investeringer underveis i perioden vil bli lagt til i det året de foretas. Spart skatt på investeringer vil bli beregnet frem til 2023, og tar utgangspunkt i kapitalbeholdningen i år 0 fratrukket kapitalbeholdningen i 2023. Kontantstrømmer fra 2023 og utover vil estimeres. Hvordan dette foretas vil bli redegjort for i delkapittel 7.1.3. Kontantstrømmer før 2023 vil i likhet med modellen ovenfor legges til grunn kontantstrømmene som ble beregnet i forskningsspørsmål I. Basert på informasjon over vil beregning av internrente bli foretatt før og etter selskaps- og ressursrenteskatt. Estimering av fremtidige kontantstrømmer vil nå presenteres.

### **7.1.3 Estimering av fremtidige kontantstrømmer**

Fra 2023 og utover må kontantstrømmene estimeres for å nå 30 år i modellen. Det vil variere hvor mange år som skal estimeres for de ulike selskapene, men hvordan de estimeres vil være likt. Frem til 2022 er kontantstrømmene allerede beregnet. Fra 2023 forutsettes det at det ikke foretas nye investeringer i vindkraftverkene. Det forutsettes også at samlet skattesats for ressursrenten vil ligge stabilt på 51,3 %, som betyr at både selskapsskatten og ressursrenteskatten vil være konstant i periodene som estimeres. Det forutsettes også at eventuelle skifte av eiere ikke vil påvirke kontantstrømmene.

Å estimere fremtidige innbetalinger er utfordrende i vindkraftnæringen. Kraftprisene har historisk sett vist seg å være ustabile, og utenom tilbud og etterspørsel er det lite logikk bak skiftene i kraftprisene fra et år til et annet. Det er den ustabile faktoren vær, kombinert med tilgjengelig produksjonskapasitet som avgjør kraftprisen. På tross av dette kan man foreta noen antakelser. Fra 2003-2022 er gjennomsnittlig kraftpris 30 øre/kWh, mens for 2016-2022 er gjennomsnittet 28 øre/kWh. Innen 2030 er det forventet økt etterspørsel etter kraft. Økt etterspørsel vil gi høyere kraftpris gitt samme produksjonsvolum. Dette vil være gode argumenter for å legge prisen høyere enn gjennomsnittet de siste årene. Noen eksperter spår at NO4 innen få år vil få en strømkrise, hvis det ikke gjøres tiltak for å øke kapasiteten. Samtidig er NO4 et stort område med mye vind og nedbør på grunn av lang kystlinje og arktisk klima. En eventuell tørkeperiode er derfor mindre sannsynlig i NO4, enn lengre sør i Norge. Det vil si at det i grunn er kapasiteten sammen med etterspørselen som i størst grad påvirker prisen.

Hvis en legger til grunn at NO4 vil få økt etterspørsel taler det for å legge prisen høyere enn 30 øre/kWh. Basert på informasjonen ovenfor har jeg landet på 40 øre/kWh som

gjennomsnittlig kraftpris i perioden som estimeres. Størrelsen på kraftproduksjonen vil tilsvare middelproduksjonen til selskapet for den estimerte perioden. Valg av middelproduksjon gjøres for å sikre at man ikke overestimerer produksjonen. Innbetalinger vil dermed bli beregnet ved å ta middelproduksjon multiplisert med kraftpris på 40 øre/kWh. Det ses bort fra estimering av elsertifikater fordi, som vi har vært inne på tidligere, har det vært utfordrende å estimere disse inntektene.

I likhet med innbetalinger vil det være utfordrende å estimere utbetalinger. Hva som skjer med kostnadene i fremtiden er vanskelig å forutsi. På tross av dette har en noen holdepunkter som kan legges til grunn. Som vi har vært inne på estimerte NVE i 2021 at LCOE for vindkraftselskapene samlet sett vil være 22,14 øre/kWh i 2030. Det vil si at driftskostnadene reduseres. I forrige forskningsspørsmål beregnet jeg LCOE for alle selskapene i 2016-2022. Gjennomsnittet lå på 25 øre/kWh, som ikke er langt unna estimatet til NVE. De siste årene har Norge og verdensøkonomien opplevd en stor økning i inflasjonen, som taler for at kostnadene har økt. Samtidig er investeringene i vindkraftverkene allerede gjort, og kostnadene vil i stor grad være tilknyttet drift og vedlikehold. For 2023 ble kostnadene estimert med 6 % i inflasjon. I den beregningen er det tatt hensyn til at kostnadene generelt i verden har økt, selv om det ikke nødvendigvis betyr at kostnadene for vindkraftnæringen har økt.

For innbetalinger har jeg valgt konstante innbetalinger i estimeringen. Det taler for at kostnadene også burde være konstante. LCOE for selskapene er allerede på et lavt nivå sammenlignet med andre kraftnæring. Hvis en legger til grunn at estimeringen til NVE er noe for optimistisk, kan jeg benytte samme beløp som 2023 for utbetalinger for 2024 og utover. Da sikrer en seg mot å over-/underestimere utbetalingene. Basert på informasjonen over vil kostnadene for estimering av 2024 og utover tilsvare kostnadene for 2023.

Det skal nevnes at verdien på inn- og utbetalinger ikke påvirker forholdet mellom internrenten før og etter ressursrenteskatt så lenge verdiene er like. Derimot påvirker størrelsen på verdiene hvilken verdi en oppnår på internrenten. Forskningsspørsmålet er ute etter å identifisere om modellen virker nøytralt, og ikke nødvendigvis hvilken størrelse de ulike internrente-verdiene oppnår. Det viktigste er forholdet mellom dem og hva som skjer før og etter innføring av ressursrenteskatt. Det styrker argumentasjonen for fornuftige verdier på inn- og utbetalinger, og er noe som jeg anser de verdiene som er besluttet for å være. Nå vil resultatene fra beregningene presenteres.

### 7.1.4 Beregning av internrente

Internrenten vil bli beregnet ved å benytte Microsoft Excel. Ved å bruke funksjonen *IR* vil Excel beregne internrente basert på kontantstrømmene som er estimert. Hvordan beregningen er gjort kan studeres i vedlegg 2 (kontantstrømskatt fra driftsstart) og vedlegg 3 (overgangsmodell til kontantstrømskatt).

## 7.2 Resultat kontantstrømskatt fra driftsstart

Før jeg presenterer resultatene fra testen av overgangsmodellen til kontantstrømskatt, ønsker jeg å se om det stemmer slik Finansdepartementet og teorien legger til grunn, at kontantstrømskatt som ressursrentemetode virker nøytral for nye vindkraftverk, når ressursrenteskatten er innført fra driftsstart. I denne modellen forutsettes det at ressursrenteskatten ble innført fra driftsstart for selskapene, og at skattesystemet holdes stabilt i løpet av kraftverkets konsesjonstid. I tabell 6 er resultatene for beregning av internrente for kontantstrømskatt fra driftsstart presentert for selskapene i utvalget (se også vedlegg 2 for å studere beregningen til hvert selskap).

Tabell 6: Internrente kontantstrømskatt fra driftsstart.

	Havøygavlen	Kjøllefjord	Ragovidda	Hamnefjell	Ånstadblåheia	Kvitfjell	Sørfjord	Raudfjell	Øyfjellet
Internrente før ressursrenteskatt	5,31 %	1,89 %	2,63 %	2,69 %	0,70 %	-1,80 %	2,71 %	0,94 %	4,22 %
Internrente etter ressursrenteskatt	5,31 %	1,89 %	2,63 %	2,69 %	0,70 %	-1,80 %	2,71 %	0,94 %	4,22 %

Resultatene i tabell 6 viser at internrenten før ressursrenteskatt for alle selskapene, er lik internrenten etter ressursrenteskatt. Det skyldes at staten krever like mye i ressursrenteskatt for positive kontantstrømmer, som de fradragsfører ved negative kontantstrømmer. Det er altså symmetri mellom positive og negative skatteposisjoner, og modellen virker etter sin hensikt. Det registreres at Kvitfjell oppnår en negativ internrente, men internrenten er negativ både før og etter ressursrenteskatt. Formålet er som tidligere nevnt å teste nøytraliteten til modellen, ikke om nivået på internrenten tilfredsstiller avkastningskravet til investorene. Kontantstrømskatt fra driftsstart vil teoretisk sett tilfredsstille kravene til nøytralitet.

Jeg vil nå teste om overgangsmodellen til kontantstrømskatt tilfredsstiller kravene til nøytralitet. I denne modellen vil staten komme inn som en passiv eier etter selskapene har gjennomført investeringer, satt kraftverkene i drift og startet å avskrive kapitalbeholdningen.

### 7.3 Resultat overgangsmodell til kontantstrømskatt

I tabell 7 er resultatene for beregning av internrente for overgangsmodell til kontantstrømskatt presentert for selskapene i utvalget (se også vedlegg 3). For alle selskapene er det denne modellen som er relevant hvis det innføres ressursrente.

Tabell 7: Internrente overgangsmodell til kontantstrømskatt.

	Havøygavlen	Kjøllefjord	Ragovidda	Hamnefjell	Ånstadblåheia	Kvitfjell	Sørfjord	Raudfjell	Øyfjellet
Internrente før selskapsskatt	4,64 %	4,05 %	7,25 %	6,39 %	3,41 %	1,81 %	6,81 %	4,90 %	8,78 %
Internrente etter selskapsskatt	3,79 %	1,94 %	4,29 %	4,27 %	2,11 %	-0,79 %	3,43 %	1,75 %	4,96 %
Internrente før ressursrenteskatt	3,79 %	1,94 %	4,29 %	4,27 %	2,11 %	-0,79 %	3,43 %	1,75 %	4,96 %
Internrente etter ressursrenteskatt	2,01 %	0,12 %	3,18 %	2,04 %	-0,96 %	-3,45 %	0,97 %	-0,74 %	2,37 %

I tabell 7 foreligger resultatene fra beregning av internrente før selskapsskatt, etter selskapsskatt, før ressursrenteskatt og etter ressursrenteskatt for alle selskapene. Som vi var innom i kapittel tre er selskapsskatt en vridende skatt. Det er noe en tydelig ser ved at internrenten etter selskapsskatt er lavere enn før selskapsskatt for alle selskapene. Som vi nå også vet, vil en vridende skatt påvirke investeringsinsentivene til selskapene. For å oppnå nøytralitet skal internrenten, slik den var for kontantstrømskatt fra driftsstart, ha samme verdi før og etter innføring av ressursrenteskatt. Videre vil resultatene for hvert selskap analyseres.

Havøygavlen (se vedlegg 3.1) har før ressursrenteskatt en internrente på 3,79 %, mens den synker til 2,01 % etter ressursrenteskatten, en negativ forskjell på -1,78 %. Sammenligner vi med internrenten på kontantstrømskatt fra driftsstart lå denne på 5,31 %. Slik modellen er utformet vil innføring av ressursrente påvirke Havøygavlen negativt i form av lavere internrente. Det vil lønne seg for selskapet å vente med investeringer til de kan oppnå en bedre internrente. Faktisk vil kontantstrømskatt fra driftsstart gi bedre internrente enn før selskapsskatt. Det skyldes at selskapet har flere år med negative skatteposisjoner. Innføring av ressursrenteskatt virker ikke nøytralt og vil påvirke insentivene til å foreta nye investeringer i selskapet.

Kjøllefjord (se vedlegg 3.2) har før ressursrenteskatt en internrente på 1,94 %, mens den synker til 0,12 % etter ressursrenteskatten, en negativ forskjell på -1,82 %. Sammenligner vi med internrenten for kontantstrømskatt fra driftsstart lå denne på 1,89 %. For Kjøllefjord vil selskapsskatt gi den beste internrenten, mens overgangsmodellen gir den svakeste. Innføres

det ressursrente vil det også for Kjøllefjord lønne seg å vente med investeringer til de kan oppnå en bedre internrente. Modellen virker dermed ikke nøytralt for Kjøllefjord.

Ragovidda (se vedlegg 3.3) har før ressursrenteskatt en internrente på 4,29 %, mens den synker til 3,18 % etter ressursrenteskatt, en negativ forskjell på -1,11 %. Sammenligner vi med internrente for kontantstrømskatt fra driftsstart lå denne på 2,63 %. I likhet med Havøygavlen og Kjøllefjord oppnår Ragovidda en redusert internrente etter ressursrenteskatt. Derimot vil overgangsmodellen virke best for Ragovidda. Dette skyldes at kraftverket leverer gode resultater med positive skatteposisjoner. Hadde de i større grad levert negative skatteposisjoner ville økt subsidie vært mer gunstig. Til tross for dette er internrenten lavere etter innføring av ressursrenteskatt. Modellen virker ikke nøytralt for Ragovidda.

Hamnefjell (se vedlegg 3.4) har før ressursrenteskatt en internrente på 4,27 %, mens den synker til 2,04 % etter ressursrenteskatt, en negativ forskjell på -2,23 %. Sammenligner vi med internrente for kontantstrømskatt fra driftsstart er den 2,69 %. Hamnefjell er selskapet til nå som påvirkes mest negativ ved innføringen av ressursrenteskatten. En innføring av ressursrenteskatt vil påvirke insentivene til å investere i selskapet negativt. For selskapet vil det være lurt å vente til de eventuelt kan oppnå en bedre internrente før de fortar nye investeringer, og basert på det virker ikke modellen nøytralt for selskapet.

Ånstadblåheia (se vedlegg 3.5) har før ressursrenteskatt en internrente på 2,11 %, mens den synker til -0,96 % etter ressursrenteskatten, en negativ forskjell på -3,07 %. Sammenligner vi med kontantstrømskatt fra driftsstart er denne på 0,70 %. Vi ser at en innføring av ressursrente slår uheldig ut for Ånstadblåheia. De går fra positivt til negativ internrente. Det samsvarer med beregningen av ressursrente i kapittel 6, der Ånstadblåheia var et av selskapene som presterte svakest. En negativt internrente vil medføre at selskapet taper penger på investeringen sin, noe som vil påvirke insentivene til å foreta nye investeringer i anlegget. Modellen virker ikke nøytralt for Ånstadblåheia.

Kvitfjell (se vedlegg 3.6) har før ressursrenteskatt en internrente på -0,79 %, mens den synker til -3,45 % etter ressursrenteskatten, en negativ forskjell på -2,66 %. Sammenligner vi med internrenten for kontantstrømskatt fra driftsstart ligger den på -1,80 %. Kvitfjell har allerede før ressursrenteskatt en dårlig internrente. En innføring av skatten vil slå uheldig ut for selskapet, og en bør stille spørsmål om det er økonomisk forsvarlig med videre drift, basert på



internrenten, om ressursrenteskatten blir innført. I likhet med selskapene ovenfor virker ikke modellen nøytralt.

Sørfjord (se vedlegg 3.7) har før ressursrenteskatt en internrente på 3,43 %, mens den synker til 0,97 % etter ressursrenteskatt, en negativ forskjell på -2,46 %. Sammenligner vi med internrenten for kontantstrømskatt fra driftsstart er denne på 2,71 %. Det vil lønne seg for kraftverket å vente med investeringer for å kunne oppnå bedre internrente.

Overgangsmodellen slår uheldig ut for Sørfjord og lønnsomheten blir svekket. Kravet til nøytralitet er ikke oppfylt for dette kraftverket.

Raudfjell (se vedlegg 3.8) har før ressursrenteskatt en internrente på 1,75 %, mens den synker til -0,74 % etter ressursrenteskatt, en negativ forskjell på -2,49 %. Sammenligner vi med internrenten for kontantstrømskatt fra driftsstart er denne på 0,94 %. Raudfjell har allerede før ressursrenteskatt en svak internrente og en innføring av skatten vil medføre at internrenten blir negativ, som betyr at investorene taper penger på investeringen. Kontantstrømskatt fra driftsstart gir en bedring, men internrenten er fortsatt svak og en innføring av ressursrenteskatten vil påvirke selskapet negativt. Det vil påvirket selskapets insentiver til å foreta nye investeringer, som vil si at ressursrenteskatten ikke virker nøytralt for dette kraftverket.

Øyfjellet (se vedlegg 3.9) har en internrente før ressursrenteskatt på 4,96 %, mens den synker til 2,37 % etter ressursrenteskatt, en negativ forskjell på -2,59 %. Sammenligner vi med kontantstrømskatt fra driftsstart ligger denne på 4,22 %. I likhet med de andre nyere selskapene vil innføring av ressursrente ha stor negativ påvirkning på internrenten til kraftverket. For Øyfjellet vil det lønne seg å vente med investeringer til de kan oppnå en bedre internrente. Hvis Øyfjellet utsatte produksjonsstart til etter ressursrenteskatten ble innført, vil de oppnå bedre internrente enn ved å starte produksjonen i 2021. Modellen virker ikke nøytralt for Øyfjellet.

## **7.4 Konklusjon forskningsspørsmål II**

I kapittel 7.2 så vi at modellen virker nøytralt for alle selskapene når selskapene har ressursrenteskatt fra driftsstart, som vil si at ressursrenteskatten ikke påvirker investeringsinsentivene til selskapene. Denne modellen vil kun være relevant for nye vindkraftverk (driftsstart fra 2023), og er ikke relevant for noen av selskapene i utvalget. I kapittel 7.3 analyserte jeg hvordan modellen som vil være gjeldende for alle selskapene i

utvalget, påvirket nøytraliteten. Samlet sett vil en innføring av ressursrenteskatt påvirke internrenten negativt, som innebærer at modellen ikke virker nøytralt for noen av selskapene. En ser også tendens til at modellen slår mest negativt ut for de nyere selskapene, enn de eldre selskapene. For Ånstadblåheia, Kvitfjell og Raudfjell vil internrenten bli negativ etter ressursrenteskatt. Investorene taper penger på investeringene, og en kan stille spørsmål om det er økonomisk forsvarlig å fortsette driften basert på disse tallene.

En innføring av ressursrenteskatt vil slå uheldig ut for samtlige selskaper i utvalget. Det skyldes i stor grad at de ikke får støtte for alle investeringene som er foretatt i kraftverket. Å oppnå nøytralitet er utfordrende, og det fremstår slik modellen er utformet i høringsforslaget at den ikke tilfredsstillende kravet til nøytralitet. Derimot vil kravet til nøytralitet være tilfredsstillende for nye selskaper som blir satt i drift etter ressursrenteskatten blir innført. Til tross for dette kan en stille spørsmål om det, basert på verdiene til internrenten, er grunnlag for ressursrente i NO4. Ingen av selskapene oppnår en internrente over avkastningskravet på 6,2 % verken etter selskapsskatt eller ressursrenteskatt. Det er klare tegn på at lønnsomheten i vindkraftnæringer er for lav til at man kan forsvare en innføring av ressursrente. Når Finansdepartementet på tross av dette foreslår å innføre ressursrente i NO4 er det viktig at modellen faktisk virker nøytralt for selskapene. Det er det avdekket at den foreløpige modellen ikke gjør for de etablerte selskapene. Det skal likevel påpekes at overgangsmodellen per 1.mai 2023 er et forslag og en kan forvente at det kommer justeringer til ressursrenteskatten blir innført. Det kan derfor være at modellen som blir endelig vedtatt, i større grad oppfyller kravene til nøytralitet enn modellen som foreløpig ligger på bordet.

I tillegg fremgår det av høringsforslaget at det ikke skal utbetales negative skatteposisjoner, men at disse utlignes når selskapene oppnår positive skatteposisjoner med tillegg for renter. Det er altså ikke symmetri mellom negativ- og positive skatteposisjoner. Beregningene har tatt utgangspunkt i at det utbetales løpende kontantstrømmer. En kan stille spørsmål ved om dette alene er nok til å påvirke nøytraliteten til modellen. Flere av selskapene i NO4 har flere år med negative skatteposisjoner, og for disse selskapene vil det være viktig å få utbetalt negative kontantstrømmer for å styrke driften. Hvis selskapene må bruke flere år på å utligne negative skatteposisjoner, kan det påvirke driften negativt.

Basert på informasjonen og resultatene som er kommet frem i dette kapittelet, anses forskningsspørsmål 2 om den foreslåtte modellen tilfredsstillende kravet til nøytralitet, for ikke å være oppfylt for utvalgets selskaper.

## 8 Diskusjon og konklusjon

I kapittel 6 og 7 ble forskningsspørsmål 1 og 2 analysert. I forskningsspørsmål 1 ble det konkludert med at det på nåværende tidspunkt ikke er grunnlag for ressursrente i NO4 for landbasert vindkraft, mens det i forskningsspørsmål 2 ble konkludert med at den foreløpige ressursrentemodellen som er foreslått ikke tilfredsstillende kravene til nøytralitet for etablerte selskaper.

Funnene fra analysene indikerer at det internt i de ulike prisområdene i Norge er store variasjoner om det er grunnlag for ressursrente eller ikke. Ressursrenten reguleres i stor grad av kraftprisen, og i de ulike prisområdene har det etter 2020 forekommet store variasjoner. I de prisområdene med høyeste kraftpris, har driftsinntektene for selskapene økt vesentlig, som igjen har gitt store driftsoverskudd. Den økte lønnsomheten i vindkraftnæringen er en avgjørende faktor for at forslaget til ressursrente for landbasert vindkraft har havnet på bordet. Finansdepartementet argumenterer for at en nøytral ressursrentebeskatning ikke vil påvirke investeringsinsentivene når de velger å innføre ressursrenteskatten for alle prisområdene. Utfordringen i denne sammenhengen er at denne studien har avdekket at modellen som er foreslått ikke tilfredsstillende kravene til nøytralitet. Det er komplekst å oppnå en nøytral ressursrente for selskaper som allerede har foretatt investeringer og startet med å avskrivende kraftverkene sine. Med mindre staten dekker en lik andel av alle investeringene som er gjort i kraftverkets levetid, og ikke bare en andel av kapitalbeholdningen som gjenstår per 2023, blir det utfordrende for staten å innføre en nøytral ressursrente. Selskapene må i større grad subsidieres for investeringene som allerede har blitt foretatt for at ressursrenteskatten skal virke nøytralt.

I forskningsspørsmål 2 blir internrenten lavere etter ressursrenteskatt enn før skatten for 9 av 10 selskaper i NO4. Når internrenten reduseres, reduseres også lønnsomheten for selskapene. Ved en redusert lønnsomhet, vil en risikere at nye investeringer bli satt på vent, som vil medføre at en innføring av ressursrenteskatten vil virke vridende på investeringsinsentivene til selskapene, som igjen øker det samfunnsøkonomiske tapet. Det skal påpekes at overgangsmodellen foreløpig er et forslag og en kan forvente at det kommer justeringer før modellen blir endelig vedtatt. Det kan være at en justert modellen tilfredsstillende kravene til nøytralitet, men denne studien har måtte ta utgangspunkt i modellen som ble presentert i høringsforslaget.

Teoretisk kan det være fornuftig å innføre ressursrente før NO4 presterer store driftsoverskudd. Da vil selskapene og mulige nye investorer få forventningsavklart hvordan skattesystemet prosjektet vil omfattes av, før de foretar investeringsbeslutninger. Gitt at modellen virker nøytralt, noe vi har avdekket at den gjør for nye vindkraftprosjekter som er i drift etter ressursrenteskatten er innført, vil det redusere effektivitetstapet som oppstår når en skatt virker vridende. En kan dermed argumentere for at det er fornuftig å innføre ressursrenteskatten allerede nå, så lenge modellen virker nøytralt. Et alternativ er å innføre ressursrenteskatt for vindkraftverk som settes i drift etter skatten er innført, og at kraftverk som får utvidet konsesjon (etter 30 år), også får ressursrente fra utvidelsen trer i kraft. Da skal i prinsippet kraftverket være ferdig nedskrevet, og forutsetningene for å oppnå nøytralitet vil være til stede fordi ressursrenteskatten vil ikke påvirke tidligere investeringer. En forutsetning vil likevel være at skattesystemet holdes konstant over tid, slik at selskaper og investorer vet hvilke forutsetninger de skal forholde seg til.

Som vi har vært inne på i innledningen har NO4 et produksjonsoverskudd som gir lave kraftpriser, sammenlignet med NO1, NO2 og NO5 som opplever produksjonsunderskudd som gir høye kraftpriser. Som også nevnt tidligere spår analytikere at NO4 etter 2030 kan få en strømkrise hvis ikke produksjonskapasiteten øker. I løpet av de kommende årene skal Norge gjennom det grønne skiftet, og det er forventet flere store investeringer som krever mye kraft i Nord-Norge. Landbasert vindkraft er ansett som en viktig faktor for å øke produksjonen. Det er derfor bekymringsfullt at regjeringen og Finansdepartementet foreslår å innføre ressursrenteskatt i et prisområde som ikke ser ut til å ha grunnlag for det. I innledningen var vi også inne på at utenlandske investorer som har vært en stor bidragsyter i å investere i norsk vindkraft, ikke vil foreta nye investeringer med en ressursrenteskatt. Utenlandske selskaper har eierskap i 69 % av vindkraftselskapene i NO4, og 100 % eierskap i selskapene satt i drift etter 2017. Det vil si at utenlandske investorer har vært avgjørende for å få i gang nye prosjekter de siste årene. Når lønnsomheten er lav og ressursrenteskatten ikke virker nøytralt, er det vanskelig å se for seg at utenlandske selskaper vil foreta flere investeringer i landbasert vindkraft. Hvem skal da foreta investeringene for å øke produksjonen av kraft i NO4?

Staten innfører ressursrenteskatten fordi de behøver å øke inntektene, men en forutsetning for å øke inntektene, er at det er større driftsresultat å beregne ressursrenten på. For NO4 er det avdekket at det er lave driftsresultat for vindkraftselskapene, og staten subsidierer nesten like mye i investeringene som de henter inn i ressursrenteskatt. Når staten ikke oppnår ønsket nivå på inntektene ved å innføre miljøavgifter og ressursrenteskatt, må de benytte vridende skatter

for å sikre nok inntekter. Ved å innføre ressursrenteskatt i NO4 for landbasert vindkraft kan en ende opp med et større effektivitetstap etter ressursrenteskatt, enn det var før ressursrenteskatten ble innført. I et slikt scenario vil det være samfunnsøkonomisk gunstig å ikke innføre ressursrenteskatt, for å motvirke økt effektivitetstap.

I en tid der det behøves flere tunge investeringer er det ikke heldig at vindkraftselskapene i NO4 blir pålagt en ressursrenteskatt som virker vridende på investeringsbeslutningene. I ytterste konsekvens blir investeringer satt på vent, der selskapene og nye aktører avventer høyere kraftpriser, før de anser lønnsomheten som høy nok for å foreta investeringene. For sluttforbruker vil det kunne gi en vesentlig høyere strømgjeldning hvis landsdelen ender opp med å få et produksjonsunderskudd. For å unngå å øke det samfunnsøkonomiske tapet kan det være fornuftig å avvente en innføring av ressursrenteskatt for NO4 til lønnsomheten er høy nok, med mindre Finansdepartementet utformer en ressursrenteskatt som virker nøytralt for de etablerte selskapene.

## 8.1 Oppsummering

I innledningen formulerte jeg følgende problemstilling:

*«Vil innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft påvirke investeringsinsentivene til vindkraftselskapene i NO4?»*

Fra problemstillingen ble det utformet to forskningsspørsmål.

I: Er det grunnlag for ressursrente i NO4 for landbasert vindkraft?

II: Oppfyller forslaget til ressursrentemodell kravet til nøytralitet?

Problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål ble undersøkt ved å først redegjøre for vindkraftnæringen i kapittel 2. Her ble det redegjort for vindkraftnæringens posisjon i norsk økonomi, historisk utvikling, hvordan kostnadsnivået i næringen ser ut, hvordan kraftprisen beregnes, og hvordan forskning og innovasjon har vært i næringen. I kapittel 3 ble det basert på teori utformet et skattesystem for ressursrente, før det i kapittel 4 ble redegjort for kontantstrømskatt-modellen som er foreslått for å kreve inn ressursrenten. Kapittel 5 redegjorde for metoden som ble valgt for å undersøke problemstillingen. I kapittel 6 og 7 ble forskningsspørsmålene analysert og diskutert, før kapittel 8 foretok en overordnet diskusjon og konklusjon.

Denne studien har avdekket at det ikke er grunnlag for ressursrente for landbasert vindkraft i NO4, og modellen som er foreslått for etablerte selskaper virker vridende på investeringsinsentivene til vindkraftselskapene. Det konkluderes dermed med at på nåværende tidspunkt vil innføring av ressursrenteskatt for landbasert vindkraft påvirke investeringsinsentivene til de etablerte vindkraftselskapene i NO4. En innføring av ressursrenteskatt kan, hvis den ikke er nøytralt utformet, i ytterste konsekvens lede Nord-Norge inn i en fremtidig strømkrise.

## **8.2 Studiens bidrag**

Denne studien har satt søkelys på store variasjoner i lønnsomhet i de ulike prisområdene i Norge. Selv om studien primært undersøkt NO4, ble det foretatt en test for 2023 der en la til grunn en strømkrise, lik strømkrisen i NO1, NO2 og NO5, for å undersøke hvilken påvirkning en strømkrise vil ha på ressursrenten. En strømkrise medførte at selskapene i NO4 gikk fra negativ ressursrente i 2022, til å prestere positiv ressursrente fra 120 millioner til 1,5 mrd. Denne studien har bidratt til å stille spørsmål ved om man skal behandle prisområdene likt i Norge når det gjelder innføring av ressursrente for landbasert vindkraft.

Studien har også testet modellen som er foreslått for å kreve inn ressursrenten. Modellen virker, slik forslaget er per 1. mai 2023 ikke nøytralt. Det er mulig å oppnå nøytralitet når ressursrenteskatten er innført fra driftsstart i kraftverkene, men det er utfordringer tilknyttet å oppnå nøytralitet når staten innfører ressursrenteskatt etter investeringene er gjort, og deler av kapitalbeholdningen allerede er avskrevet.

## **8.3 Svakheter ved studien**

Det er en svakhet at inntektene til selskapene i utvalget ikke er beregnet time for time som det gjøres i den foreslåtte ressursrentemodellen. Studien har ikke hatt tilgjengelig data for produksjon time for time, eller kraftpris time for time. Det har dermed ikke vært mulig å beregne inntektene til selskapene basert på den metoden. I stedet ble det benyttet gjennomsnittlig produksjon og kraftpris per år i beregningen. I tillegg er det en svakhet at selskapene i varierende grad ikke oppgir inntekter fra elsertifikater i årsregnskapene sine. Det er også en svakhet at selskapene ikke er mer spesifikke rundt posten andre driftskostnader i notene til årsregnskapene, slik at en kan kvalitetssikre at ressursrentespesifikke kostnader blir korrekt fradragsført.

For beregning av internrente har studien estimert fremtidige kontantstrømmer for selskapene. Det er utfordrende å foreta riktige estimater i en bransje der kraftprisen historisk sett har store variasjoner. Det samme gjelder kostnader der NVE i 2021 spår at kostnadene vil gå ned, mens vi samtidig vet at verden etter 2021 opplever stor inflasjon som med stor sannsynlig også påvirker vindkraftselskapene. Ulike estimeringer vil gi ulike størrelser på internrenten, og hvilken internrente selskapene oppnår må ses i den sammenhengen. Det er også en svakhet at overgangsmodellen ikke er endelig vedtatt, og man vil forvente at det foretas noen justeringer før ressursrenteskatten trer i kraft.

#### **8.4 Forslag til videre studie**

For å få en dypere forståelse av forskningsfeltet kunne det vært interessant å fordype seg ytterligere i forskjellen mellom de ulike prisområdene. Et forslag er å undersøke utvalgte selskaper i alle prisområdene for å se på hvor store forskjeller det er i ressursrenten. Her kan en også beregne ressursrente for vindkraftselskaper i Sverige, for å undersøke om det forskjeller mellom landene.

Et annet forslag er å fordype seg nærmere i kontantstrømskatt-modellen. Her kan en undersøke om en overgang fra periodisert ressursrenteskatt til kontantstrømskatt virker nøytralt for petroleum- og vannkraftselskapene. Det hadde også vært faglig interessant og undersøkt nærmere hvilke forutsetninger i kontantstrømskatt-metoden som må ligge til grunn, for at en innføring av ressursrenteskatt virker nøytralt på etablerte selskaper.

## Referanseliste

Brønnøysundregisteret (2022). Om regnskapsregisteret. *Brønnøysundregistrene*.

<https://www.brreg.no/om-oss/registrene-vare/om-regnskapsregisteret/>

Carlsen, H., Solvang, F., & Storhaug, S. (7. mars 2023). 67 prosent av norske vindkraft eies av utenlandske selskaper. *NRK*. <https://www.nrk.no/norge/67-prosent-av-norsk-vindkraft-eies-av-utenlandske-selskaper-1.16325934>

<https://www.nrk.no/norge/67-prosent-av-norsk-vindkraft-eies-av-utenlandske-selskaper-1.16325934>

DN (2023a, 15. mars). Amerikansk gigant fyrer løs mot regjeringen om grunnrenteskatt.

*Dagens næringsliv*.

<https://www.dn.no/politikk/grunnrentebeskatning/blackrock/rabobank/amerikansk-gigant-fyrer-los-mot-regjeringen-om-grunnrenteskatt/2-1-1420123>

DN (2023b, 10. februar). Cloudberry satser to mrd på vindkraft i Danmark – Norge uaktuelt nå. *Dagens næringsliv*. <https://www.dn.no/energi/cloudberry-clean-energy/vindkraft/grunnrente/cloudberry-satser-to-mrd-pa-vindkraft-i-danmark-norge-uaktuelt-na/2-1-1402643>

<https://www.dn.no/energi/cloudberry-clean-energy/vindkraft/grunnrente/cloudberry-satser-to-mrd-pa-vindkraft-i-danmark-norge-uaktuelt-na/2-1-1402643>

DN (2023c, 24. januar). Norsk kraftaktør med milliardatsing på svensk vind: - Bedre og stabile rammebetingelser. *Dagens næringsliv*.

<https://www.dn.no/energi/vindkraft/tronderenergi/hitec-vision/norsk-kraftaktor-med-milliardsatsing-pa-svensk-vind-bedre-og-stabile-rammebetingelser/2-1-1392115>

Enova (2014). Etablering av vindkraft I Norge. *Enova*.

[https://www.enova.no/upload\\_images/B4D72DED9E864DA6B38DA939AFAEA4A7.pdf](https://www.enova.no/upload_images/B4D72DED9E864DA6B38DA939AFAEA4A7.pdf)

Eurostat (2002): Natural resource accounts for oil and gas 1980 – 2000. *European*

*Communities*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5633897/KS-42-%2002-464-EN.PDF/e9cb9143-4b84-4506-a369-22be9bff34d6>

E24 (2022, 29. mai). Uenighet om strømstrategien i Nord-Norge. *E24*. [https://e24.no/olje-](https://e24.no/olje-og-energi/i/Ea8w7j/uenighet-om-stroemstrategien-i-nord-norge)

[og-energi/i/Ea8w7j/uenighet-om-stroemstrategien-i-nord-norge](https://e24.no/olje-og-energi/i/Ea8w7j/uenighet-om-stroemstrategien-i-nord-norge)



- Finansdepartementet (2022a, 16. desember). Høringsnotat – Grunnrenteskatt på landbasert vindkraft. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/67d4e7f5a2374336ab4f54c1a6285b58/horingsnotat-grunnrenteskatt-pa-landbasert-vindkraft.pdf>
- Finansdepartementet (2022b, 28. september). Høringsnotat – Grunnrenteskatt på havbruk. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/dfe403fd8a8b4d40af2165583e25c747/horingsnotat-grunnrenteskatt-pa-havbruk.pdf>
- Gallo, A. (2016, 17. Mars). A refresher on Internal Rate of Return. *Harvard Business Review*.  
[http://www.cogencygroup.ca/uploads/5/4/8/7/54873895/harvard\\_business\\_review-a\\_refresher\\_on\\_internal\\_rate\\_of\\_return\\_march\\_17\\_2016.pdf](http://www.cogencygroup.ca/uploads/5/4/8/7/54873895/harvard_business_review-a_refresher_on_internal_rate_of_return_march_17_2016.pdf)
- Greaker, M., & Lindholt, L. (2019). Grunnrenten i norsk akvakultur og kraftproduksjon fra 1984 til 2018. *Statistisk sentralbyrå*. <https://www.ssb.no/nasjonaltregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/attachment/403220?ts=16e595d15d8>
- Greaker, M., Løkkevik, P. & Walle, M. (2005). Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985 til 2004. *Statistisk sentralbyrå*, side 8.  
[https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp\\_200513/rapp\\_200513.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/rapp_200513/rapp_200513.pdf)
- Gripsgård, S., G, Walderhaug. (2020). Ressursrente og ressursrentebeskatning av landbasert vindkraft. *Handelshøyskolen i Bergen*. <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/2678263/masterthesis.pdf?sequence=1>
- Grønmo, S. (2020a, 3. november). Kvalitativ metode. *Store norske leksikon*.  
[https://snl.no/kvalitativ\\_metode](https://snl.no/kvalitativ_metode)
- Grønmo, S. (2020b, 3. april). Reliabilitet. *Store norske leksikon*. <https://snl.no/reliabilitet>
- Grønmo, S. (2021, 7. november). Kvantitativ metode. *Store norske leksikon*.  
[https://snl.no/kvantitativ\\_metode](https://snl.no/kvantitativ_metode)
- Holtmark, K., Schreiner, R. (2023). Skattlegging av grunnrente. *Samfunnsøkonomen 2*. utgave. <https://www.samfunnsokonomen.no/asset/Utgaver/2023/02/Samf-2023-02.pdf>

- Jacobsen, D. I. (2015). Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2010). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (4. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- KPMG (2023, 1. februar). Konsekvenser ved innføring av grunnrentebeskatning for landbasert vindkraft. *Fornybar Norge*.  
<https://www.fornybarnorge.no/contentassets/8a65202c8c624852bbccd76543cdb58d/230201-konsekvenser-ved-innforing-av-grunnrentebeskatning-for-landbasert-vindkraft.pdf>
- Kydland, F. og E. Prescott (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy* 85, 473–490.  
<https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/260580>
- Lederartikkel Dagbladet. (2022, 14. august). Bygg kabler mellom nord og sør. *Dagbladet*.  
<https://www.dagbladet.no/meninger/bygg-kabler-mellom-nord-og-sor/76887495>
- Nord Pool (2023). About us. *Nord Pool group*. <https://www.nordpoolgroup.com/en/About-us/>
- Norges Bank (2023). Om Norges Bank. *Norges Bank*. <https://www.norges-bank.no/tema/Om-Norges-Bank/>
- Norsk Petroleum (2022, 6. desember). Petroleumsskatt. *Norskipetroleum*.  
<https://www.norskipetroleum.no/okonomi/petroleumsskatt/>
- NOU 1989: 14. (1989). Bedrifts- og kapitalbeskatningen – en skisse til reform. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/0042aa1bf6c3400c85488fedc7cd1281/no/pdfs/nou198919890014000dddpdfs.pdf>
- NOU 2003: 9. (2003). Skatteutvalget – Forslag til endringer i skattesystemet. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2003-9/id381734/?ch=4>

NOU 2014: 13 (2003). Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-13/id2342691/?ch=1>

NOU 2016: 26. (2016). Et framtidsrettet kvotesystem. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-26/id2523539/?ch=1>

NOU 2019: 16. (2019). Skattelegging av vannkraftverk. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-16/id2670343/?q=grunnrente%20vannkraft&ch=7>

NOU 2019: 18. (2019). Skattelegging av havbruksvirksomhet. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-18/id2676239/?ch=6>

NOU 2022: 20 (2022). Et helhetlig skattesystem. *Regjeringen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-20/id2951826/?ch=1>

Nord-Trøndelag elektrisitetsverk (2022, 5. september). Hva påvirker strømprisen? *Nord Trøndelag elektrisitetsverk*. <https://nte.no/blogg/hva-pavirker-stromprisen/>

NVE (2015). Elsertifikater. *Norges vassdrags- og energidirektorat*.  
<https://www.nve.no/energi/virkemidler/elsertifikater/>

NVE (2021). Kostnader for produksjon. *Norges vassdrags- og energidirektorat*.  
<https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/kostnader-for-kraftproduksjon/>

NVE (2022a, 18. august). Spørsmål og svar om vindkraft. *Norges vassdrags- og energidirektorat*. <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/spoersmaal-og-svar-om-vindkraft/>

NVE (2022b, 12. desember). Verdiskapning. *Norges vassdrags- og energidirektorat*.  
<https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/verdiskapning/>

NVE (2022c, 18. August). Data for utbygde vindkraftverk i Norge. *Norges vassdrags- og energidirektorat*. <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft/data-for-utbygde-vindkraftverk-i-norge/>

NVE (2023a, 29. Mars). Eierskap i norsk vann og vindkraft. *Norges vassdrags- og energidirektorat*. <https://www.nve.no/energi/analyser-og-statistikk/eierskap-i-norsk-vann-og-vindkraft/>

NVE (2023b, 2. Mai). Referanserenten. *Norges vassdrags- og energidirektorat*. <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/regulering/nettvirksomhet/oekonomisk-regulering-av-nettselskap/om-den-okonomiske-reguleringen/referanserenten/>

NVE (2023c, 9. Mars). Dette er NVE. *Norges vassdrags- og energidirektorat*. <https://www.nve.no/om-nve/dette-er-nve/>

Regjeringen (2021, 14. oktober). Elsertifikatorordningen. *Regjeringen*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/energi/fornybar-energi/elsertifikater/id2075998/>

Regjeringen (2022, 28. september). Grunnrenteskatt på landbasert vindkraft. *Regjeringen*. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/grunnrenteskatt-pa-landbasert-vindkraft/id2929117/>

Regjeringen (2023, 11. mai). Utsatt iverksettelse for grunnrenteskatt på vindkraft. *Regjeringen*. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/utsatt-iverksettelse-for-grunnrenteskatt-pa-vindkraft/id2976309/>

Rosvold, K (2023, 25. januar). Vindkraft. *Store norske leksikon*. <https://snl.no/vindkraftverk>

Samuelson, P. A. (1964). Tax deductibility of economic depreciation to insure invariant valuations. *Journal of Political Economy* 76, 604–606. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/258967>

- Sandmo, A. (1970). A note on the neutrality of the cash flow corporation tax. *Economics Letters* 4 (2), 173–176. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(79\)90230-1](https://doi.org/10.1016/0165-1765(79)90230-1)
- SSB (2014). Begreper i nasjonalregnskapet. *Statistisk sentralbyrå*.  
<https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/metoder-og-dokumentasjon/begreper-i-nasjonalregnskapet>
- SSB (2022). Ressursrenten i naturressursnæringene i Norge 1984-2021. *Statistisk sentralbyrå*.  
<https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/artikler/ressursrenten-i-naturressursnaeringene-i-norge-1984-2021>
- SSB (2023a). Betydelig nedgang i strømforbruket i 2022. *Statistisk sentralbyrå*.  
<https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/statistikk/elektrisitet/artikler/betydelig-nedgang-i-stromforbruket-i-2022>
- SSB (2023b). Omsetning i olje og gass, industri, bergverk og kraftforsyning. *Statistisk sentralbyrå*. <https://www.ssb.no/statbank/table/08534/tableViewLayout1/>
- SSB (2023c, 2. februar). Lønn. *Statistisk sentralbyrå*. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/lonn-og-arbeidskraftkostnader/statistikk/lonn>
- SSB (2023d, 11. januar). Ekstraordinært år for prisveksten i 2022. *Statistisk sentralbyrå*.  
<https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser/statistikk/konsumprisindeksen/artikler/ekstraordinaert-ar-for-prisveksten-i-2022>
- Statnett (2022, 13. desember). Tall og data fra kraftsystemet. *Statnett.no*.  
<https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/tall-og-data-fra-kraftsystemet/>
- SNL (2022, 27. september). David Ricardo. *Store norske leksikon*.  
[https://snl.no/David\\_Ricardo](https://snl.no/David_Ricardo)

Stortinget (2023, 31.05.2023). Grunnrenteskatt havbruk. *Stortinget*.

<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Saker/Sak/?p=93581>

Stortingsmelding 28 (2022). Vindkraft på land – endringer i konsesjonsbehandling.

*Regjeringen*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20192020/id2714775/?ch=7>

Strøm, P. (2022, 4. januar). Vil ikke at Nord-Norge skal gi Sør-Norge billigere strøm. *NRK*

*Nordland*. <https://www.nrk.no/nordland/bygger-ut-stromnettet-i-norge.-forer-til-hoyere-strompriser-i-nord-norge-1.15774762>

Thrane, c. (2018). Kvantitativ metode: En praktisk tilnærming (1. utg.). *Oslo: Cappelen Damm akademiske*.

## **Lover:**

Lov om årsregnskap m.v. (regnskapsloven) av 17.07.1998 nr. 56

[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-56#KAPITTEL\\_3](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-56#KAPITTEL_3)

Lov om skatt av formue og inntekt (skatteloven) av 26.03.1999 nr. 14

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-03-26-14>

## Vedlegg

### 1. Beregning ressursrente for selskapene i utvalget

1.1 Ressursrenteberegning for Havøygavlen inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	19 572	21 600	40 740	32 422	6 392	18 207	34 250	189 060
Elsertifikater	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>	<b>19 572</b>	<b>21 600</b>	<b>40 740</b>	<b>32 422</b>	<b>6 392</b>	<b>18 207</b>	<b>34 250</b>	<b>189 060</b>
Lønnskostnader	1 185	334	12 936	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	2 817	3 154	2 809	3 774	2 480	3 816	4 037	4 279
Andre driftskostnader	19 376	14 346	13 237	28 002	13 644	10 079	10 664	11 303
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>	<b>23 379</b>	<b>17 834</b>	<b>28 981</b>	<b>31 776</b>	<b>16 124</b>	<b>13 895</b>	<b>14 701</b>	<b>15 583</b>
Kapitalbeholdning	54 335	52 161	50 075	85 434	142 229	370 668	355 841	341 607
Kapitalslit 4%	2 264	2 173	2 086	2 003	3 417	5 689	14 827	14 234
Avkastningkrav	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,20 %	6,20 %
Normalavkastning på kapital	3 369	3 105	3 105	5 297	8 818	22 981	22 062	21 180
<b>Ressursrente</b>	<b>-9 440</b>	<b>-1 641</b>	<b>6 568</b>	<b>-6 654</b>	<b>-18 550</b>	<b>-18 669</b>	<b>-2 513</b>	<b>152 298</b>

1.2 Ressursrenteberegning for Nygårdsfjellet inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	20 038	23 520	39 480	32 799	9 306	34 272	29 750	164 220
Elsertifikater	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>	<b>20 038</b>	<b>23 520</b>	<b>39 480</b>	<b>32 799</b>	<b>9 306</b>	<b>34 272</b>	<b>29 750</b>	<b>164 220</b>
Lønnskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	2 627	3 331	4 328	3 379	3 947	7 938	8 398	8 902
Andre driftskostnader	14 342	14 704	14 193	11 638	14 108	16 587	17 549	18 602
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>	<b>16 969</b>	<b>18 035</b>	<b>18 521</b>	<b>15 017</b>	<b>18 056</b>	<b>24 525</b>	<b>25 948</b>	<b>27 505</b>
Kapitalbeholdning	148 321	142 388	136 692	131 225	125 976	120 937	116 099	111 455
Kapitalslit 4%	-	5 932	5 696	5 468	5 249	5 039	4 837	4 644
Avkastningkrav	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	9 196	8 828	8 475	8 136	7 810	7 498	7 198	6 910
<b>Ressursrente</b>	<b>-6 127</b>	<b>-9 276</b>	<b>6 789</b>	<b>4 179</b>	<b>-16 559</b>	<b>2 249</b>	<b>-3 396</b>	<b>129 805</b>

1.3 Ressursrenteberegning for Kjøllefjord inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	24 698	25 920	46 200	39 585	11 468	40 698	29 750	164 220
Elsertifikater	67	258	1 012	163	272	272	272	272
<b>Sum inntekter</b>	<b>24 765</b>	<b>26 178</b>	<b>47 212</b>	<b>39 748</b>	<b>11 740</b>	<b>40 970</b>	<b>30 022</b>	<b>164 492</b>
Lønnskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Andre driftskostnader	10 197	10 090	10 763	11 462	11 474	15 932	16 856	17 867
Skatter og avgifter	2 127	2 127	2 128	2 128	2 128	2 128	2 251	2 387
<b>Sum Kostnader</b>	<b>12 217</b>	<b>12 217</b>	<b>12 890</b>	<b>13 590</b>	<b>13 602</b>	<b>18 060</b>	<b>19 107</b>	<b>20 254</b>
Kapitalbeholdning	111 868	107 393	103 097	98 974	95 015	99 069	95 106	91 302
Kapitalslit 4%	4 661	4 475	4 296	4 124	3 959	38 001	3 963	3 804
Avkastningkrav	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	6 936	6 658	6 392	3 136	5 891	6 142	5 897	5 661
<b>Ressursrente</b>	<b>844</b>	<b>2 828</b>	<b>23 634</b>	<b>15 898</b>	<b>-7 753</b>	<b>16 768</b>	<b>5 018</b>	<b>138 577</b>



1.4 Ressursrenteberegning for Ragovidda I inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	42 872	45 840	78 120	67 860	18 330	71 400	47 250	276 000
Elsertifikater	26 827	22 558	34 369	19 978	2 978	1 411	1 411	1 411
<b>Sum inntekter</b>	<b>69 699</b>	<b>68 398</b>	<b>112 489</b>	<b>87 838</b>	<b>21 308</b>	<b>72 811</b>	<b>48 661</b>	<b>277 411</b>
Lønnskostnader	1 943	1 206	1 312	1 156	1 194	1 244	1 319	1 398
Produksjonskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Andre driftskostnader	15 865	14 025	11 158	14 728	16 232	18 689	17 773	20 959
Skatter og avgifter	3 638	3 638	3 638	3 638	3 638	4 289	4 538	4 810
<b>Sum Kostnader</b>	<b>21 446</b>	<b>18 869</b>	<b>16 108</b>	<b>19 522</b>	<b>21 064</b>	<b>24 222</b>	<b>25 629</b>	<b>27 167</b>
Kapitalbeholdning	514 582	493 999	474 239	455 269	437 058	419 576	402 793	386 681
Kapitalslit 4%	21 441	20 583	19 760	18 970	18 211	17 482	16 783	16 112
Avkastningkrav	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	31 904	30 628	29 403	28 227	27 098	26 014	24 973	23 974
<b>Ressursrente</b>	<b>-5 092</b>	<b>-1 682</b>	<b>47 218</b>	<b>21 120</b>	<b>-45 064</b>	<b>5 093</b>	<b>-18 725</b>	<b>210 158</b>

1.5 Ressursrenteberegning for Hamnefjell inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	-	18 960	85 680	77 285	20 774	78 540	55 000	256 680
Elsertifikater	-	1 465	63	75	52	61	61	61
<b>Sum inntekter</b>	<b>20 425</b>	<b>85 744</b>	<b>77 360</b>	<b>20 826</b>	<b>78 602</b>	<b>55 061</b>	<b>256 695</b>	
Lønnskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Andre driftskostnader	-	9 709	19 218	20 641	21 548	21 128	22 354	23 695
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>	<b>9 709</b>	<b>19 218</b>	<b>20 641</b>	<b>21 548</b>	<b>21 128</b>	<b>22 354</b>	<b>23 695</b>	
Kapitalbeholdning	-	558 792	536 440	514 983	494 383	474 608	455 624	437 389
Kapitalslit 4%	-	-	22 352	21 458	20 599	19 775	18 984	18 225
Avkastningkrav	-	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	-	34 645	33 259	31 929	30 652	29 426	28 249	27 119
<b>Ressursrente</b>	<b>-23 929</b>	<b>10 915</b>	<b>3 333</b>	<b>-51 973</b>	<b>8 272</b>	<b>-14 525</b>	<b>187 703</b>	

1.6 Ressursrenteberegning for Ånstadblåheia inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	-	-	11 760	43 355	13 442	47 838	38 500	212 520
Elsertifikater	-	-	-	-	761	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>	<b>11 760</b>	<b>43 355</b>	<b>14 203</b>	<b>47 838</b>	<b>38 500</b>	<b>212 520</b>		
Lønnskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	-	-	122	3 633	3 655	8 394	8 881	9 414
Andre driftskostnader	-	-	14 579	15 573	15 384	15 633	16 540	17 532
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>	<b>14 701</b>	<b>19 206</b>	<b>19 039</b>	<b>24 027</b>	<b>25 421</b>	<b>26 946</b>		
Kapitalbeholdning	-	-	467 390	448 695	430 747	413 517	396 977	381 098
Kapitalslit 4%	-	-	-	18 696	17 948	17 230	16 541	15 879
Avkastningkrav	-	-	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	-	-	29 978	27 819	26 706	25 638	24 613	23 628
<b>Ressursrente</b>	<b>-31 919</b>	<b>-22 365</b>	<b>-49 491</b>	<b>-19 057</b>	<b>-28 074</b>	<b>146 069</b>		

1.7 Ressursrenteberegning for Kvitfjell inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	-	-	-	16 211	40 138	176 715	135 250	746 580
Elsertifikater	-	-	-	192	-	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>				<b>16 404</b>	<b>40 138</b>	<b>176 715</b>	<b>135 250</b>	<b>746 580</b>
Lønnskostnader	-	-	-	131	136	2 707	2 850	3 021
Produksjonskostnader	-	-	-	-	38 603	48 122	50 914	53 968
Andre driftskostnader	-	-	-	1 603	16 513	52 262	55 293	58 611
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>				<b>1 734</b>	<b>55 252</b>	<b>103 091</b>	<b>109 057</b>	<b>115 600</b>
Kapitalbeholdning	-	-	-	1 638 578	2 025 153	1 944 146	1 886 381	1 791 725
Kapitalslit 4%	-	-	-	-	65 543	81 006	77 766	74 655
Avkastningkrav	-	-	-	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	-	-	-	101 592	125 559	120 537	115 716	111 087
<b>Ressursrente</b>				<b>-86 923</b>	<b>-206 217</b>	<b>-127 919</b>	<b>-167 288</b>	<b>445 238</b>

1.8 Ressursrenteberegning for Sørfjord inkludert estimering av 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	-	-	-	-	17 014	947 962	95 000	524 400
Elsertifikater	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>					<b>17 014</b>	<b>94 962</b>	<b>95 000</b>	<b>524 400</b>
Lønnskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	-	-	-	-	3 557	27 343	28 929	30 664
Andre driftskostnader	-	-	-	-	17 579	26 270	27 794	29 462
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>					<b>21 136</b>	<b>53 613</b>	<b>56 723</b>	<b>60 126</b>
Kapitalbeholdning	-	-	-	-	984 091	944 727	906 938	870 660
Kapitalslit 4%	-	-	-	-	-	39 364	37 759	36 278
Avkastningkrav	-	-	-	-	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	-	-	-	-	61 014	58 573	56 230	53 981
<b>Ressursrente</b>					<b>-65 135</b>	<b>-56 588</b>	<b>-55 742</b>	<b>374 016</b>

1.9 Ressursrenteberegning for Raudfjell inkludert estimering for 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	-	-	-	-	10 246	76 755	56 750	313 260
Elsertifikater	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>					<b>10 246</b>	<b>76 755</b>	<b>56 750</b>	<b>313 260</b>
Lønnskostnader	-	-	-	-	137	130	137	145
Produksjonskostnader	-	-	-	-	7 160	22 696	24 012	25 453
Andre driftskostnader	-	-	-	-	4 099	3 886	4 111	4 358
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>					<b>11 396</b>	<b>26 712</b>	<b>28 261</b>	<b>29 957</b>
Kapitalbeholdning	-	-	-	-	849 239	815 269	782 658	751 352
Kapitalslit 4%	-	-	-	-	-	33 970	32 611	31 306
Avkastningkrav	-	-	-	-	6,2 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	-	-	-	-	52 653	50 547	48 525	46 584
<b>Ressursrente</b>					<b>-53 803</b>	<b>-34 474</b>	<b>-52 647</b>	<b>205 413</b>

1.10 Ressursrenteberegning for Øyfjellet inkludert estimering for 2022 og 2023. Alle tall i 1000 NOK.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inntekter fra kraftproduksjon	-	-	-	-	-	14 994	250 000	1 822 980
Elsertifikater	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum inntekter</b>						<b>14 994</b>	<b>250 000</b>	<b>1 822 980</b>
Lønnskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Produksjonskostnader	-	-	-	-	-	-	-	-
Andre driftskostnader	-	-	-	-	-	25 944	27 448	29 095
Skatter og avgifter	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sum Kostnader</b>						<b>25 944</b>	<b>27 448</b>	<b>29 095</b>
Kapitalbeholdning	-	-	-	-	-	4 528 562	4 347 419	4 173 522
Kapitalslit 4%	-	-	-	-	-	-	181 142	173 897
Avkastningkrav	-	-	-	-	-	6,2 %	6,2 %	6,2 %
Normalavkastning på kapital	-	-	-	-	-	280 771	269 540	258 758
<b>Ressursrente</b>						<b>-291 720</b>	<b>-46 988</b>	<b>1 535 126</b>

## 2. Beregning internrente for kontantstrømskatt fra driftsstart

2.1 Havøygavlen. Fra 2030 til 2051 er kontantstrømmene konstante.

		Internrente kontantstrømskatt fra driftsstart																															
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Investering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Umsattinger	-213 292 000																																
Utsattinger	21 300 000	13 860 000	18 210 000	33 550 000	17 938 000	25 010 000	19 282 000	35 880 000	31 806 000	20 504 000	26 100 000	21 566 000	16 562 000	19 572 000	15 572 000	19 572 000	15 572 000	21 600 000	40 740 000	40 740 000	32 422 000	6 592 000	18 207 000	34 250 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000	71 000 000
Utsattinger	-10 780 000	-11 640 000	-11 640 000	-13 328 000	-13 188 000	-18 313 000	-29 139 000	-21 626 000	-31 787 000	-24 529 692	-25 254 629	-25 144 411	-25 293 924	-23 378 892	-17 834 650	-28 980 868	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	-15 582 335	
Auksatting Kulturverv	-103 832 204	-12 460 000	-4 220 000	-7 703 000	-4 753 000	-6 678 000	0	-13 254 000	-139 000	0	-845 371	0	0	0	-3 785 950	-11 293 032	0	0	0	0	0	0	0	0	-16 310 851	0	0	0	0	0	0	0	
Kontantstrøm før skatt	-213 292 000	0	0	0	0	0	0	-887 000	0	-4 025 692	-3 888 311	-9 233 326	-3 886 920	0	0	0	0	0	0	0	645 884	-9 190 335	2 624 465	2 356 654	56 417 465	56 417 465	56 417 465	56 417 465	56 417 465	56 417 465	56 417 465		
Selskapskatt	0	0	0	0	0	0	0	2 188 240	0	883 621	0	853 006	2 031 021	877 318	0	0	0	0	0	0	-142 094	2 021 318	-277 382	-238 105	-12 411 841	-12 411 841	-12 411 841	-12 411 841	-12 411 841	-12 411 841	-12 411 841		
Kontantstrøm før ressursemaksutt	-213 292 000	0	0	0	0	0	0	-7 688 760	0	-3 142 071	-3 035 305	-7 200 325	-2 269 394	0	0	0	0	0	0	0	503 790	-7 168 017	2 097 083	1 839 159	44 005 621	44 005 621	44 005 621	44 005 621	44 005 621	44 005 621	44 005 621		
Ressursemaksutt	109 181 796	0	0	0	0	0	0	3 844 130	0	1 610 840	0	1 555 829	3 694 062	1 523 294	0	0	0	0	0	0	-258 444	3 677 401	-942 375	-942 375	-22 574 884	-22 574 884	-22 574 884	-22 574 884	-22 574 884	-22 574 884	-22 574 884		
Kontantstrøm etter ressursemaksutt	-103 832 204	0	0	0	0	0	0	-3 844 230	0	-1 531 231	-1 479 476	-3 566 495	-1 446 090	0	0	0	0	0	0	0	245 345	-3 490 617	966 028	896 318	21 430 736	21 430 736	21 430 736	21 430 736	21 430 736	21 430 736	21 430 736		
Internrente før ressursemaksutt	5313																																
Internrente etter ressursemaksutt	5313																																

## 2.2 Kjøllefjord

		Internterente kontantstrømsskatt fra driftsstart																														
	0	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Investering	-290 604 000																															
Utbetalinger	11 850 000	27 642 000	45 890 000	45 890 000	39 235 000	54 620 000	47 769 000	31 468 000	36 346 000	32 024 000	22 453 000	24 745 000	26 178 000	47 212 000	39 748 000	11 760 000	46 970 000	80 052 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000	47 600 000
Utbetalinger	-2 333 000	-20 926 000	-14 482 000	-13 857 000	-13 857 000	-28 314 000	-12 446 000	-13 201 000	-9 513 000	-13 716 000	-16 683 000	-12 324 000	-12 317 000	-12 800 000	-13 590 000	-13 602 000	-18 060 000	-33 107 480	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929	-20 253 929
Andre utgifter	-141 324 148	-9 337 000	-6 687 000	-31 408 000	-23 394 000	-26 394 000	35 223 000	-7 977 148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontantstrøm fra driftsaktivitet	-290 604 000	0	0	0	0	0	0	11 899 852	26 833 000	18 288 000	6 370 000	12 441 000	13 941 000	34 322 000	26 158 000	-1 862 000	22 910 000	10 943 520	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	27 346 071	
Selskapskatt	0	0	0	0	0	0	0	-2 461 207	-5 903 250	-4 023 360	-1 401 400	-2 377 026	-3 071 426	-7 500 040	-7 254 760	469 640	5 002 200	2 401 194	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	4 014 136	
Kontantstrøm fra investeringsaktivitet (før skattepunkt)	-290 604 000	0	0	0	0	0	0	8 738 645	20 929 750	14 264 640	4 968 600	9 703 980	10 869 580	26 771 560	20 403 240	-1 452 360	22 682 800	8 523 326	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	31 329 906	
Resourser skatt	140 079 852	0	0	0	0	0	0	-4 477 507	-10 798 557	-7 317 760	-2 548 892	-4 978 142	-5 288 155	-13 733 005	-10 466 862	745 003	2 167 207	4 397 336	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	-10 942 257	
Kontantstrøm etter resourser skatt	-141 324 148	0	0	0	0	0	0	4 250 577	10 131 193	6 946 880	2 419 708	4 725 838	5 583 325	13 037 555	9 936 378	-707 259	8 795 593	4 148 990	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	10 387 679	
Internterente skatt	1 89 %																															
Internterente etter resourser skatt	1 89 %																															
Internterente etter resourser skatt	1 89 %																															



## 2.4 Hamnefjell

Interne kontostrømmeffekt fra driftsstat																															
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	
Investeringer	0																														
Utbetaling	58 791 856	24 421 250	85 743 363	17 193 692	20 825 804	78 601 068	15 061 068	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000	74 400 000
Utbetaling		9 708 895	19 248 021	30 646 566	-21 847 519	-21 128 131	-22 353 163	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	-23 694 776	
Avskrivning/Utført verk		-10 741 535	-66 515 942	0	0	0	-47 889 769	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	-31 694 776	
Konsumasjon for salgspulst	272 131 434			723 215	0	0	2 735 455	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	50 702 224	
Salgspulst				189 777	0	0	597 460	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	-11 155 149	
Konsumasjon for ressursembedskjuddet for salgspulst	558 276 856	0	0	562 238	0	0	2 138 055	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	39 550 074	
Resursembedskjuddet	266 662 322	0	0	288 287	0	0	1 086 462	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	-23 288 188	
Konsumasjon etter ressursembedskjuddet	272 131 434	0	0	-274 151	0	0	1 031 493	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	19 262 886	
Interne ressursembedskjuddet																															
Interne ressursembedskjuddet	2,66 %																														
Interne ressursembedskjuddet	2,66 %																														

## 2.5 Ånstadblåheia

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering		-467 390 126																															
Investering			11 760 000	43 355 000	14 202 524	47 888 000	38 500 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	61 600 000	
Utbetalinger			-14 700 000	-19 205 703	-19 038 958	-24 027 273	-25 420 853	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106	-26 945 106		
Avskrivning tur/retur		-227 618 991	0	-24 149 297	0	-33 860 727	-13 079 145	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884	-34 653 884		
Konstruksjon av eiendommen		-467 390 126	-2 941 016	0	-4 886 024	0	0	0	0	0	0	6 689 648	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884	24 653 884		
Selskapskatt			647 023	0	1 064 051	0	0	0	0	0	0	-3 471 723	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857	-7 623 857		
Konstruksjon for ressursemne skatt luttet for selskapskatt		-467 390 126	-2 293 991	0	-3 772 419	0	0	0	0	0	0	-2 172 923	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037	-27 030 037		
Ressursemne skatt		239 771 135	1 176 817	0	1 935 251	0	0	0	0	0	0	-2 678 798	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409	-13 866 409		
Konstruksjon etter ressursemne skatt		-227 618 991	-1 117 174	0	-1 837 168	0	0	0	0	0	0	-2 541 130	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628	-13 185 628		
Finansinntekt for ressursemne skatt			0,00 %																														
Inntektsført etter ressursemne skatt			0,00 %																														



## 2.6 Kvittfjell

Interne kontantstrømskatt fra driftstart																															
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	
Investering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Utsattinger	2 029 152 559	40 118 000	178 715 000	134 250 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	216 600 000	
Utsattinger	-16 603 837	-7 783 730	-55 232 608	-103 090 914	-109 056 654	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053	-115 600 053		
Adferingskuttet	14 071 136	0	71 624 086	31 193 346	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947	102 799 947		
Kontantstrøm fra driftstart	-2 029 152 559	-15 114 608	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Selskapskatt	0	3 325 170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kontantstrøm fra ressursereskutt i løst for salgskost	2 029 152 559	-11 789 238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ressursereskutt	1 018 902 260	6 647 879	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontantstrøm etter ressursereskutt	-982 242 296	0	5 741 359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne ressursereskutt	-1 863 94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Interne ressursereskutt	-1 863 94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 2.7 Sørkjord

Interne kontantstrømskatt fra driftstart																																	
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049			
Investering	0																																
Utbetalinger	17 014 000	94 862 000	95 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000	152 000 000			
Utbetalinger	-21 135 602	-53 613 103	-56 722 665	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023	-60 126 023			
Arbeidskostnader	0	-41 348 897	-38 777 337	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977	-91 873 977			
Konstanter for selskapskatt	-884 090 335	-4 121 602	0	0	0	0	0	59 744 029	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977	8 873 977		
Selskapskatt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Konstanter for ressursemeslett løst for selskapskatt	-884 090 335	-3 214 850	0	0	0	0	0	-46 600 343	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792	-7 166 792		
Ressursemeslett	504 838 444	1 649 218	0	0	0	0	0	-23 865 976	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453	-35 762 453		
Konstanter etter ressursemeslett	-479 252 091	-1 565 632	0	0	0	0	0	22 804 367	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269	-4 892 269		
Interne ressursemeslett																																	
Interne etter ressursemeslett																																	
	2,71 %																																
	2,71 %																																

## 2.8 Raudfjell

		Interne kontantstrømmet fra driftsstart																																	
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049				
Investering	0																																		
Utbetalinger	10 246 000	76 755 000	35 750 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000	96 800 000		
Utbetalinger	-11 395 975	-36 712 302	-28 269 964	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622	-29 956 622			
Andre utbetalinger	0	-50 041 686	29 489 036	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378			
Utbetalinger for salgspolit	-849 238 535	-1 149 975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Salgspolit	252 995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Utbetalinger for ressursemeslett utenfor salgspolit	849 238 535	886 981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Resursemeslett	435 693 369	460 151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Utbetalinger etter ressursemeslett	-413 579 167	-456 838	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Interne ressursemeslett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Interne etter ressursemeslett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Interne ressursemeslett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Interne etter ressursemeslett	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 2.9 Øyfyellet

Internter konserntremenssett fra driftsstat																																
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	
Investering	0	4 328 561 592																														
Investeringer		14 884 000	202 000 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	528 400 000	
Selvfølgende		25 845 026	27 648 360	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	29 095 261	
Investeringer utenfor		0	222 551 640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konkurransetiltak for selskapstilt		4 328 561 592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Selskapstilt		2 608 318	2 608 318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konkurransetiltak for ressursembedet (utenfor selskapstilt)		4 328 561 592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ressursembedet		2 321 152 094	4 381 385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konkurransetiltak etter ressursembedet		2 321 152 094	4 381 385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Internter ressursembedet		4 328 561 592																														
Internter ressursembedet		4 328 561 592																														

# 3.0 Beregning internrente for overgangsmodell til kontantstrømskatt

3.1 Havøygavlen. Fra 2030 til 2051 er kontantstrømmene konstante.

		Internrente overgangsmodell til kontantstrømskatt																																			
		0.4. eiløving til 42 MW nbr anleggset av fall drift. Eiløvinger normalproduksjon til 280 000 000 kWh/år 2023																																			
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051				
Investeringer (midlertidigproduksjon kraftverk)		71 000 000	-186 000 000																																		
Utsattninger		-13 582 335																																			
Skatt		128 135 235																																			
Restutrustningskatt		512 N																																			
Arbeidsutløst		6,50 %																																			
Konklusjon til 2051		4 %																																			
Nettøkonomi		-213 720 000																																			
Utsattninger		21 200 000	15 860 000	20 210 000	15 350 000	17 736 000	15 010 000	19 782 000	18 981 000	11 962 000	30 592 000	26 190 000	21 566 000	16 542 000	19 371 000	21 600 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000	40 740 000			
Utsattninger		-10 700 000	-20 171 680	-20 697 413	-21 385 796	-20 773 284	-25 278 253	-25 278 253	-27 027 115	-27 813 313	-27 910 723	-28 128 208	-28 454 854	-29 007 444	-31 087 747	-31 779 118	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335	-35 382 335			
Restutrustningskatt		17 440 000	-4 311 688	-4 877 413	-5 134 204	-2 297 284	-2 297 284	-2 695 763	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215			
Skatt		-2 736 800	848 370	107 231	-3 116 125	615 603	375 038	3 688 370	-1 649 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057			
Skatt restutrustninger		-18 401 663																																			
Restutrustningskatt eller utskattskatt		-231 691 663	9 703 200	-3 363 110	-380 182	-11 048 079	-2 331 882	-443 315	-13 143 529	3 846 694	-3 772 652	-2 319 147	-3 336 554	-4 948 935	-9 040 362	-4 735 267	1 242 139	7 544 607	-30 200 747	-54 134 267	-100 372 771	-14 560 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623			
Kontantstrøm for restutrustningskatt		-231 691 663	9 703 200	-3 363 110	-380 182	-11 048 079	-2 331 882	-443 315	-13 143 529	3 846 694	-3 772 652	-2 319 147	-3 336 554	-4 948 935	-9 040 362	-4 735 267	1 242 139	7 544 607	-30 200 747	-54 134 267	-100 372 771	-14 560 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623			
Justert kontantstrøm		-11 070 343	12 440 000	-4 311 688	487 413	14 544 204	-2 797 284	-2 797 284	-2 695 763	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215				
Kapitalbinding 2023 nedskrives over 5 år		282 087 325																																			
Utsattninger for restutrustningskatt		-234 262 343	12 440 000	-4 311 688	487 413	14 544 204	-2 797 284	-2 797 284	-2 695 763	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215	-4 836 669	-4 691 215				
Utsattninger		-2 736 800	848 370	107 231	-3 116 125	615 603	375 038	3 688 370	-1 649 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057	1 044 057			
Utsattninger		9 703 200	-3 363 110	-380 182	-11 048 079	-2 331 882	-443 315	-13 143 529	3 846 694	-3 772 652	-2 319 147	-3 336 554	-4 948 935	-9 040 362	-4 735 267	1 242 139	7 544 607	-30 200 747	-54 134 267	-100 372 771	-14 560 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623			
Restutrustningskatt		-144 710 798																																			
Kontantstrøm eller restutrustningskatt		-369 073 140	9 703 200	-3 363 110	-380 182	-11 048 079	-2 331 882	-443 315	-13 143 529	3 846 694	-3 772 652	-2 319 147	-3 336 554	-4 948 935	-9 040 362	-4 735 267	1 242 139	7 544 607	-30 200 747	-54 134 267	-100 372 771	-14 560 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623	-44 006 623			
Internrente for selskapskatt		4,64 %																																			
Internrente eller selskapskatt		3,29 %																																			
Internrente for restutrustningskatt		3,29 %																																			
Internrente eller restutrustningskatt		0,53 %																																			



### 3.3 Ragovidda I

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043		
Investeringer (med produksjon & kriffford)	75 600 000	189 000 000	0,4																													
Utbetalinger	37 167 136	37 167 136																														
Skat	-14 811 245	-14 811 245																														
Resourser	22 %																															
Resourser	61,3 %																															
Avskrivnings	4 %																															
Investering	0	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	
Investering	558 377 000																															
Utbetalinger	28 129 000	68 690 000	68 690 000	68 988 000	113 489 000	87 838 000	21 398 000	27 811 000	48 461 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	75 600 000	
Skat	-11 314 000	-23 889 000	-31 446 000	-48 629 000	-66 108 000	-95 531 000	-21 064 000	-32 211 000	-35 639 464	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	-27 167 136	
Resourser	16 805 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	42 801 000	
Skat	-3 097 100	-9 896 200	-10 615 600	-10 896 380	-21 203 820	-35 029 320	-5 168 000	-10 689 380	-10 896 380	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	
Nettoinvestering	13 707 900	32 905 000	32 185 400	31 904 620	21 597 180	7 271 680	21 733 000	32 111 620	7 161 536	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	
Nettoinvestering	48 171 976																															
Nettoinvestering	605 589 976	13 107 900	35 089 080	37 637 340	38 632 620	75 177 180	53 286 480	37 899 420	17 864 676	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642		
Nettoinvestering	605 589 976	13 107 900	35 089 080	37 637 340	38 632 620	75 177 180	53 286 480	37 899 420	17 864 676	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642		
Nettoinvestering	573 183 235	16 805 000	44 986 000	48 323 000	65 531 000	96 381 000	63 116 000	45 539 000	24 000	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400	12 185 400		
Nettoinvestering	3 697 100	-9 896 200	-10 615 600	-10 896 380	-21 203 820	-35 029 320	-5 168 000	-10 689 380	-10 896 380	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	-10 615 600	
Nettoinvestering	13 107 900	35 089 080	37 637 340	38 632 620	75 177 180	53 286 480	37 899 420	17 864 676	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	
Nettoinvestering	198 377 438																															
Nettoinvestering	374 807 737	13 107 900	35 089 080	37 637 340	38 632 620	75 177 180	53 286 480	37 899 420	17 864 676	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	37 777 642	
Nettoinvestering	7 %																															
Nettoinvestering	4,2 %																															
Nettoinvestering	4,7 %																															
Nettoinvestering	3,1 %																															

### 3.4 Hamnefjell

**Innrente Overgangsmiddel til kontantstrømmsett**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046										
Utsalg av investeringsgjeld	18 000 000																																							
Utsalg av eiendomsmidler	21 000 000																																							
Utsalg av aksjer	131 193 178	-10 473 137																																						
Utsalg av andre midler	5 134 000	4 000 000																																						
<b>Innrenter</b>	558 794 826	-4 695 707	15 718 208	139 477	-15 464 646	2 194 651	11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448	-11 152 448		
<b>Utsalg av eiendomsmidler</b>	627 901 345	8 158 757	51 890 235	44 269 338	44 838 891	25 511 864	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	
<b>Utsalg av aksjer</b>	627 901 345	8 158 757	51 890 235	44 269 338	44 838 891	25 511 864	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	
<b>Utsalg av andre midler</b>	627 901 345	8 158 757	51 890 235	44 269 338	44 838 891	25 511 864	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	
<b>Utsalg av eiendomsmidler</b>	627 901 345	8 158 757	51 890 235	44 269 338	44 838 891	25 511 864	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	
<b>Utsalg av aksjer</b>	627 901 345	8 158 757	51 890 235	44 269 338	44 838 891	25 511 864	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	
<b>Utsalg av andre midler</b>	627 901 345	8 158 757	51 890 235	44 269 338	44 838 891	25 511 864	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	39 502 074	
<b>Innrente etter skatt</b>	6,39 %																																							
<b>Innrente etter skatt</b>	4,77 %																																							
<b>Innrente etter reserveringskostnader</b>	2,68 %																																							





# 3.6 Kvittfjell

Interne overgangsmodell til konstanterekt																																
	0	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	
Utsalgsinntekter (inkludert produksjon i utlandet)	216 400 000	541 000 000	0,4																													
Utsalgsinntekter	-115 600 000																															
Start	2 032 132 059	14 679 126	-35 114 698	-31 114 698	-27 824 086	-26 183 346	-24 879 126	-23 574 428	-22 269 729	-20 965 030	-19 660 331	-18 355 632	-17 050 933	-15 746 234	-14 441 535	-13 136 836	-11 832 137	-10 527 438	-9 222 739	-7 918 040	-6 613 341	-5 308 642	-4 003 943	-2 700 244	-1 395 545	-19 600 000	-21 640 000	-23 680 000	-25 720 000	-27 760 000	-29 800 000	
Investering	-2 032 132 059																															
Utsalgsinntekter	16 403 857	40 138 000	176 715 000	135 510 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	216 400 000	
Start	-1 731 710	-5 175 648	-10 351 296	-15 526 944	-20 702 592	-25 878 240	-31 053 888	-36 229 536	-41 405 184	-46 580 832	-51 756 480	-56 932 128	-62 107 776	-67 283 424	-72 459 072	-77 634 720	-82 810 368	-87 986 016	-93 161 664	-98 337 312	-103 512 960	-108 688 608	-113 864 256	-119 039 904	-124 215 552	-129 391 200	-134 566 848	-139 742 496	-144 918 144	-150 093 792		
Konstanterekt for ressurser	-2 032 132 059	14 679 126	-35 114 698	-31 114 698	-27 824 086	-26 183 346	-24 879 126	-23 574 428	-22 269 729	-20 965 030	-19 660 331	-18 355 632	-17 050 933	-15 746 234	-14 441 535	-13 136 836	-11 832 137	-10 527 438	-9 222 739	-7 918 040	-6 613 341	-5 308 642	-4 003 943	-2 700 244	-1 395 545	-19 600 000	-21 640 000	-23 680 000	-25 720 000	-27 760 000	-29 800 000	
Start	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	-3 227 428	
Start	407 413 844																															
Start																																
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt for ressurser	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179 528	299 024 072	314 868 616	330 713 160	346 557 704	
Konstanterekt etter utdelt	-2 432 566 000	-1 442 699	-31 782 238	-27 426 787	-20 400 000	-16 044 544	-11 689 088	-7 333 632	-2 978 176	13 822 280	29 666 824	45 511 368	61 355 912	77 200 456	93 045 000	108 889 544	124 734 088	140 578 632	156 423 176	172 267 720	188 112 264	203 956 808	219 801 352	235 645 896	251 490 440	267 334 984	283 179					

### 3.7 Sør fjord

		Interne overgangmodell til kontantstrømskatt																															
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049		
Utsalg (midlertidig kjøp x kortpans)		157 000 000	380 000 000	0,4																													
Utsalg		17 014 000	94 962 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000	157 000 000		
Utsalg sport skatt avsetninger		-21 135 602	-51 611 103	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024	-60 126 024		
Skatt		-4 121 602	41 348 897	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337		
Administrativ		906 752	-9 066 752	-8 421 014	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275		
Avsetningskatt																																	
Netto skatt avsetninger																																	
get skatt avsetninger																																	
Konstanter etter selskapskatt		-3 214 850	37 252 140	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	
Konstanter for ressursskatt		-3 214 850	37 252 140	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	
Utsalg		-9 786 136	41 348 897	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	
Kapitalbeholdning medløst over 5 år		870 660 324	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	-174 132 065	
Netto konstanter for ressursskatt		-268 876 621	41 348 897	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	38 277 337	
Selskapskatt		906 752	-9 066 752	-8 421 014	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	-20 212 275	
Grunnlag ressursskatt med frating for selskapskatt		-3 214 850	37 252 140	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	29 856 132	
Resursskatt		446 648 746	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	-547 227 925	
Konstanter etter ressursskatt																																	
Interrente for skatt																																	
Interrente etter skatt																																	
Interrente for ressursskatt																																	
Interrente etter ressursskatt																																	

### 3.8 Raudfjell

Interimerte overgangsmodell til konsernstremskatt																																
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049		
Investeringer (midlertidigskattonn i tillegg)																																
Utbetaling	90 800 000	237 000 000																														
Gründlag (ført skatt vedkommener)	-29 956 621	-8 445 121																														
Skatt	2 176 515	5 176 515																														
Interimert skatt	5 2 %	5 2 %																														
Aktivitetstrem	6,02 %	6,02 %																														
Ansvingskatt	4 %	4 %																														
Investering																																
Utbetaling	10 246 000	76 755 000	56 750 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	90 800 000	
Utbetaling	-11 295 975	-28 711 203	-18 260 946	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	-29 566 621	
Konsumstrøm for selskapsskatt	-1 149 975	-50 042 698	-28 489 036	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	-60 843 378	
Skatt	252 995	-11 009 394	-6 267 588	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	
Skatt skatt vedkommener	-178 846 811																															
Skatt skatt vedkommener																																
Konsumstrøm etter selskapsskatt	-1 020 083 346	-896 981	39 033 305	12 221 448	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	
Konsumstrøm for ressursskatt	-1 020 083 346	896 981	39 033 305	12 221 448	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	47 657 835	
Justore konsernstremmen	-8 445 121	-1 149 975	50 042 698	28 489 036	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	60 843 378	
Regnskapsbeholdning ved utløp over 5 år	-751 351 925				-150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	150 170 381	
Ny konsernstrem for selskapsskatt	-657 683 656	50 042 698	28 489 036	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	-89 427 002	
Selskapsskatt	252 995	-11 009 394	-6 267 588	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	-13 385 543	
Gründlag for ressursskatt med fradrag for selskapsskatt	896 981	39 033 305	22 221 448	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	-69 753 062	
Ressursskatt	385 443 527	39 033 305	22 221 448	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	35 783 321	
Konsumstrøm etter ressursskatt	-672 240 129	-896 981	39 033 305	22 221 448	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	-33 869 741	
Interimerte for skatt	4,60 %																															
Interimerte etter skatt	1,75 %																															
Interimerte for ressursskatt	1,75 %																															
Interimerte etter ressursskatt	-0,74 %																															



